جيسيكا ليفنجستون

المؤسسون في عالم الأعمال

البدايات المبكرة لكبريات الشركات

لقاءات مع مؤسسي شركات التكنولوجيا الشهيرة

المؤسسون في عالم الأعمال

رسالة مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم

عزيزي القارئ:

في عصر يتسم بالمعرفة والمعلوماتية والانفتاح على الآخر، تنظر مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم إلى الترجمة على أنها الوسيلة المثلى لاستيعاب المعارف العالمية، فهي من أهم أدوات النهضة المنشودة، وتؤمن المؤسسة بأن إحياء حركة الترجمة، وجعلها محركاً فاعلاً من محركات التنمية واقتصاد المعرفة في الوطن العربي، مشروع بالغ الأهمية ولا ينبغي الإمعان في تأخيره.

فمتوسط ما تترجمه المؤسسات الثقافية ودور النشر العربية مجتمعة، في العام الواحد، لا يتعدى كتاباً واحداً لكل مليون شخص، بينما تترجم دول منفردة في العالم أضعاف ما تترجمه الدول العربية جميعها.

أطلقت المؤسسة برنامج «ترجم»، بهدف إثراء المكتبة العربية بأفضل ما قدّمه الفكر العالمي من معارف وعلوم، عبر نقلها إلى العربية، والعمل على إظهار الوجه الحضاري للأمة عن طريق ترجمة الإبداعات العربية إلى لغات العالم.

ومن التباشير الأولى لهذا البرنامج إطلاق خطة لترجمة ألف كتاب من اللغات العالمية إلى اللغة العربية خلال ثلاث سنوات، أي بمعدل كتاب في اليوم الواحد.

وتأمل مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم في أن يكون هذا البرنامج الاستراتيجي تجسيدا عملياً لرسالة المؤسسة المتمثلة في تمكين الأجيال القادمة من ابتكار وتطوير حلول مستدامة لمواجهة التحديات، عن طريق نشر المعرفة، ورعاية الأفكار الخلاقة التي تقود إلى إبداعات حقيقية، إضافة إلى بناء جسور الحوار بين الشعوب والحضارات.

للمزيد من المعلومات عن برنامج «ترجم» والبرامج الأخرى المنضوية تحت قطاع الثقافة، يمكن زيارة موقع المؤسسة www.mbrfoundation.ae

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم

عن المؤسسة:

انطلقت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم بمبادرة كريمة من صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، وقد أعلن صاحب السمو عن تأسيسها، لأول مرة، في كلمته أمام المنتدى الاقتصادي العالمي في البحر الميت - الأردن في أيار/مايو 2007. وتحظى هذه المؤسسة باهتمام ودعم كبيرين من سموه، وقد قام بتخصيص وقفٍ لها قدره 37 مليار درهم (10 مليارات دولار).

وتسعى مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، كما أراد لها مؤسسها، إلى تمكين الأجيال الشابة في الوطن العربي، من امتلاك المعرفة وتوظيفها بأفضل وجه ممكن لمواجهة تحديات التنمية، وابتكار حلول مستدامة مستمدة من الواقع، للتعامل مع التحديات التي تواجه مجتمعاتهم.



المؤسسون في عالم الأعمال

البدايات المبكرة لكبريات الشركات

تأليف: جيسيكا ليفنجستون

ترجمة: هبة نجيب

مراجعة: إيمان جمال الدين الفرماوي





Founders at Work | **المؤسسون في عالم الأعمال**

Jessica Livingston | جيسيكا ليفنجستون

الطبعة الأولى ١٤٣١هـ-٢٠١٠م
رقم إيداع ٢٠٠٨/٢٠١٠

كلمات عربية للترجمة والنشر
مكتب رقم ٤، عقار رقم ٢١٩٠، زهراء مدينة نصر، القاهرة
جمهورية مصر العربية
تليفون: ٢٢٧٢٧٤٣١ ٢٠٢+ **فاكس:** ٢٢٧٠٦٣٥١ ٢٠٢+
البريد الإليكتروني: kalimatarabia@kalimatarabia.com
الموقع الإليكتروني: http://www.kalimatarabia.com

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم
البريد الإليكتروني: tarjem@mbrfoundation.ae
الموقع الإليكتروني: www.mbrfoundation.ae

ليفنجستون، جيسيكا.
المؤسسون في عالم الأعمال: البدايات المبكرة لكبريات الشركات / جيسيكا ليفنجستون
. - القاهرة : كلمات عربية للترجمة والنشر، ٢٠١٠
٧٢٠ص، ١٥,٢×٢٢,٧سم
تدمك: ٥ ٤٧ ٦٢٦٣ ٩٧٧ ٩٧٨
١- رجال الأعمال
أ- العنوان
٣٣٨,٠٢٩

إهداء إلى دا وبول جراهام

المحتويات

تصدير

يصل العداءون — فيما يبدو — إلى أقصى سرعة لهم في بداية السباق ثم تبدأ سرعتهم في التباطؤ في بقية السباق، ومن يفوزون هم آخر من يبطئون من سرعتهم. وهكذا هو الحال مع معظم الشركات المبتدئة أيضًا؛ فعادة ما تكون المرحلة الأولى هي الأغزر إنتاجًا، ففيها تخطر لهم الأفكار المهمة، تخيل ما كانت عليه شركة أبل Apple عندما كان ١٠٠٪ من موظفيها هم إما ستيف جوبز Steve Jobs أو ستيف وزنياك Steve Wozniak.

واللافت في هذه المرحلة أنها تختلف تمامًا عن الفكرة السائدة لدى معظم الناس عن الشركات، فإذا سبرت غور الناس (أو ما يشبه مجموعات الصور الفوتوغرافية العادية في أذهانهم) بحثًا عن صور لما تمثله «الشركات»، لوجدتَ صورًا لأشخاص متأنقين يرتدون حللًا، ومجموعات تجلس حول طاولات المؤتمرات ترتسم الجدية على ملامحهم، وعروضًا تقديمية باستخدام برنامج باور بوينت PowerPoint، وأشخاصًا يقدم بعضهم لبعض تقارير ضخمة ليقرأوها. وفي الواقع، الشركات المبتدئة في مراحلها الأولى تكون عكس هذا تمامًا، ومع ذلك فإنها تكون القطاع الأكثر إنتاجًا في الاقتصاد بأكمله.

تُرى ما السبب وراء هذا التعارض؟ أظن أن هناك مبدأ عامًّا في هذا الصدد يقول: كلما قل المجهود الذي يبذله الناس في الأداء، زاد ما يبذلونه من مجهود على المظهر من أجل التعويض. وكثيرًا ما يؤدي المجهود الذي يبذلونه لنيل الإعجاب إلى جعل أدائهم الفعلي أسوأ. قرأت قبل بضع سنوات مقالًا عدلت فيه مجلة متخصصة في السيارات النموذج الرياضي من إحدى السيارات العادية للوصول إلى أقصى سرعة ممكنة في ربع الميل، أتعلم كيف فعلوا هذا؟ تخلصوا

من جميع السمات الإضافية التي أضافتها الشركة المصنعة إلى السيارة كي تبدو أسرع.

والشركات تقل كفاءتها كما حدث مع تلك السيارة، فالمجهود المبذول في سبيل التظاهر بالإنتاجية العالية لا يضيع هباءً فحسب، بل يقلل من إنتاجية المؤسسة أيضًا. فالحلل الأنيقة على سبيل المثال لا تساعد الناس على التفكير بشكل أفضل، وأنا واثق أن معظم التنفيذيين في كبريات الشركات يبلغون قمة قدرتهم على التفكير عندما يستيقظون صباح الأحد ويتجهون إلى المطبخ وهم يرتدون بُرنُس الاستحمام كي يصنعوا لأنفسهم فنجانًا من القهوة، فهذا هو الوقت الذي تخطر فيه الأفكار. تخيل حال أي شركة إذا ما تمكن الموظفون من التفكير بالكفاءة نفسها أثناء وجودهم في العمل، وهذا هو ما يقوم به الموظفون في الشركات المبتدئة، على الأقل في بعض الأحيان. (فهم يقضون نصف الوقت وهم يشعرون بالذعر لأن الخوادم اشتعلت فيها النيران، لكن في النصف الآخر يفكرون بالعمق نفسه الذي لا يصل إليه معظم الناس إلا وهم جالسون وحدهم صباح يوم الأحد.)

ينطبق الأمر نفسه على معظم الاختلافات الأخرى بين الشركات المبتدئة وما يعتبره البعض بالخطأ أنه الإنتاجية في الشركات الكبرى. ومع ذلك فإن الأفكار التقليدية عن معنى «الاحترافية» تسيطر على أذهاننا بقبضة من حديد حتى إن مؤسسي الشركات المبتدئة يتأثرون بها. ففي شركتنا المبتدئة، عندما كان يأتينا زوار من خارج الشركة، كنا نبذل أقصى ما بوسعنا كي نضفي الطابع «الاحترافي»؛ فكنا ننظف مكاتبنا ونرتدي أفضل ثيابنا، ونحرص على أن يكون هناك أشخاص كثيرون في المكتب في أثناء ساعات العمل. وفي الواقع، لم تكن مهام البرمجة يجري إنجازها على يد موظفين متأنقين في مكاتب نظيفة في ساعات العمل، بل على يد موظفين يرتدون ثيابًا مزرية (لقد كنت أشتهر بأنني أبرمج وأنا أرتدي منشفة فحسب) في مكاتب تنتشر فيها القمامة الساعة الثانية صباحًا. لكن لن يتفهم أي زائر ذلك، ولا حتى المستثمرون الذين من المفترض أن يتعرفوا إلى الإنتاجية الحقيقية عندما يرونها، فحتى نحن تأثرنا بالأفكار التقليدية المترسخة. فقد كنا نرى أنفسنا على أننا محتالون ننجح رغم أننا غير محترفين على الإطلاق، لقد كان الأمر يبدو كما لو أننا صنعنا سيارة سباقات فورميولا

١، لكن نشعر بالخجل لأنها ليست بالشكل الذي من المفترض أن تبدو عليه السيارة.

وفي عالم السيارات، هناك بعض الأشخاص على الأقل الذين يعرفون أن السيارة فائقة الأداء تشبه سيارة سباق فورميولا ١، وليست سيارة سيدان حواف إطاراتها ضخمة، وبها مصد هواء مثبت بصندوقها. فلم لا يكون الأمر هكذا في عالم الشركات؟ ربما يرجع هذا إلى أن الشركات المبتدئة تكون صغيرة للغاية، ولا يحدث النمو القوي المفاجئ إلا عندما تكون الشركة تتكون من ثلاثة أو أربعة أشخاص، لذا لا يرى هذا سوى ثلاثة أو أربعة أشخاص، في حين أن عشرات الآلاف يرون الشركات على طريقة شركات مثل بوينج Boeing أو فيليب موريس Philip Morris.

ويمكن لهذا الكتاب أن يساعد في علاج هذه المشكلة، وذلك عن طريق إطلاع الجميع على ما لم يشهده إلا حفنة أشخاص — حتى الآن — ألا وهو ما يحدث في العام الأول من عمر الشركة المبتدئة، فهذا هو ما تكون عليه الإنتاجية الحقيقية، هذه هي سيارة سباقات فورميولا ١، فهي تبدو غريبة لكنها تنطلق بسرعة.

وبالطبع لن تستطيع كبريات الشركات أن تفعل كل ما تفعله هذه الشركات المبتدئة، ففي الشركات الكبرى، سيظل هناك سيطرة أكبر لاعتبارات تقاسم السلطة وسيظل هناك مجال أقل للقرارات الفردية. لكن الاطلاع على حقيقة الشركات المبتدئة سيساعد المؤسسات الأخرى على الأقل على تحديد ما يجب أن تهدف إليه. وقد يأتي الوقت الذي تحاول فيه الشركات الكبرى أن تبدو أقرب للشركات المبتدئة، بدلًا من أن تحاول الشركات المبتدئة أن تبدو أقرب للشركات الكبيرة، وسيكون ذلك أمرًا رائعًا.

بول جراهام Paul Graham

مؤسس مشارك: «فيا ويب» Viaweb

التمهيد

مضى ما يزيد عن عام منذ نشر كتاب «المؤسسون في عالم الأعمال» لأول مرة، فما الذي تعلمته منذ ذلك الوقت؟

كانت المفاجأة الكبرى هي وجود عدد هائل من المهتمين بالشركات المبتدئة. وأنا أعرف بأمر من يتقدمون لشركة واي كومبيناتور Y Combinator وأقرأ أخبار موقع هاكرنيوز Hacker News، أو أحضر محاضرات عن الشركات المبتدئة، لكن لم يكن من الممكن قط أن أدرك عدد المهتمين بالشركات المبتدئة من خارج نطاق من يطمحون ليكونوا مؤسسي شركات. لكن اتضح أنهم كثر؛ فقد أصبحت أتلقى رسائل بريد إلكتروني وأرى مدونات تتناول «المؤسسون في عالم الأعمال» يوميًّا تقريبًا. وأخيرًا أقدم البعض على المخاطرة وأسس شركته الخاصة، والبعض اكتشف أنه لا بأس في تغيير أفكاره، والبعض الآخر تمكن من مواجهة يوم جديد مع أن مصير شركته يبدو مشؤومًا، وآخرون توصلوا لفهم أفضل لمعارفهم من العاملين في شركات مبتدئة.

كتبت في المقدمة أن أكبر أمل أعلقه على هذا الكتاب هو أن يلهم الناس أن يؤسسوا شركاتهم الخاصة، بأن أطلعهم على مدى ما كان يشعر به المؤسسون الناجحون من عدم ثقة في البداية، ويبدو أن هذا وارد. وقد وردت إلي أفضل رسالة بريد إلكتروني من مبرمج ترك عمله في شركة كبيرة ليصبح أول موظف في شركة مبتدئة، وكان المؤسسون يحاولون إقناعه بالانضمام إلى الشركة، وقال في رسالته: «لقد تركت عملي بعد يوم من انتهائي من قراءة كتاب «المؤسسون في عالم الأعمال»، ولولا كتابك ربما لم أكن لأتحلى بالشجاعة لأقدم على هذه الخطوة.»

وباعتبار أن هذه هي تجربتي الأولى في التأليف، فقد فوجئت أيضًا من مدى سرعة انتشار خبر ظهور الكتاب على الإنترنت، فقد حالفني الحظ في أن العديد من مشاهير المدونين كتبوا عن الكتاب، وكل مرة كنا نرى زيادة مفاجئة في المبيعات. وكان ذلك مضربًا لمثل «تكافؤ الفرص»، وهذه الظاهرة نفسها هي التي تساعد على ظهور الكثير من الشركات المبتدئة على الويب.

ومنذ نشر الكتاب، مولت واي كومبيناتور المزيد من الشركات المبتدئة، فقد مولنا حتى الآن ما يزيد عن مائة شركة. هل غير هذا رأيي عن العوامل التي تساعد على نجاح شركة مبتدئة؟ من حيث بعض التفاصيل، ربما نعم، لكنه، بصفة عامة، أكد ما تعلمته من إجراء هذه المقابلات، ولا أظن أنني سأغير أي شيء عن الأفكار الأساسية التي تناولتها في المقدمة، ومنها أن التصميم هو أهم صفة ينبغي توافرها في المؤسس، كما أن تفتح الذهن والاستعداد لتغيير الأفكار تعد من السمات الأساسية؛ فجميع الشركات المبتدئة تُواجه بالرفض في البداية.

ويبدو أننا في منتصف موجة جديدة من الشركات المبتدئة، ولا أظن أنها فقاعة إنترنت أخرى، بل هي تمثل تغييرًا في الطريقة التي يفكر بها الناس في حياتهم المهنية. ويسرني أن بعض القصص التي وردت بين دفتي الكتاب أصبحت الآن جزءًا من المعرفة الجمعية للشركات المبتدئة. ففي بعض الأحيان أسمع الناس يروون قصصًا أو أرى مساهمات على مدونات عن مؤسسي شركات مبتدئة ذائعي الصيت أدرك أن مصدرها هو هذا الكتاب، وهذا هو أكثر ما يمكن أن يشجع أي مؤلف؛ أن يشعر أن كتابه مفيد، على الأقل على نطاق محدود، حتى لمن لم يقرأوه.

نبذة عن المؤلفة

جيسيكا ليفنجستون Jessica Livingston شريك مؤسس في شركة واي كومبيناتور، وهي شركة رؤوس أموال مخاطرة تقدم تمويلًا مبدئيًّا مقرها مدينة كمبريدج بولاية ماساتشوستس ومدينة ماونتن فيو بولاية كاليفورنيا. وقد كانت تشغل من قبل منصب نائب رئيس قسم التسويق في بنك آدامز هاركنيس Adams Harkness الاستثماري. وبالإضافة إلى عمل ليفنجستون مع الشركات المبتدئة في واي كومبيناتور، فهي تنظم محاضرات تعليمية للشركات المبتدئة (www.startupschool.org)، وهي حاصلة على درجة البكالوريوس في اللغة الإنجليزية من جامعة باكنيل Bucknell.

شكر وتقدير

أود في البداية أن أوجه الشكر لعمتي آن جريج Ann Gregg لدعمها وتشجيعها اللذين لا ينضبان، وهي قارئة حادة الملاحظة على نحو استثنائي، وقد أسدت لي الكثير من النصائح التي ساعدتني في أن أجعل هذا الكتاب أفضل.

وأشكر المؤسسين الذين أجريت معهم المقابلات الشخصية لمشاركتهم قصصهم ووقتهم، ومن بين ما لاحظته في هذه المقابلات دون أن أذكره في المقدمة هو مدى إعجابي بالمؤسسين، فقد تحدثوا بصدق وذكاء، وقد تشرفت بالحديث معهم. إنني أدرك الطبيعة النزيهة لقصصهم ونصائحهم ستكون مصدر إلهام لكثيرين ممن سيصبحون مؤسسين لسنوات قادمة.

وأشكر جاري كورنيل Gary Cornell لاستعداده لتقديم كتاب من نوع مختلف، ولفريق إيه بريس Apress للعمل على نوع مختلف من الكتب.

وأود أن أشكر الكثيرين لاستعدادهم لتقديمي لآخرين: جيم بوم Jim Baum، وباتريك تشانج Patrick Chung، ومارك كوكر Mark Coker، وجاي كورسكادن Jay Corscadden، ورايل دورنفست Rael Dornfest، وجيد دورشيمير Jed Dorsheimer، وراندي فارمر Randy Farmer، وستيف فرانكل Steve Frankel، وأناند جويل Anand Gohel، ولوري جلاس Laurie Glass، وجيمس هونج James Hong، وميتش كابور Mitch Kapor، ومورجان لي Morgan Ley، ومايك بالمر Mike Palmer، وتوم بالمر Tom Palmer، وبراين بييرس Bryan Pearce، وأندرو بوجاني Andrew Pojani، وويل برايس Will Price، ورايان سنجل Ryan Singel، ولانجلي ستينرت Langley Steinert، وكريس ساكا Chris Sacca، وزاك ستون Zak Stone.

وأشكر كيت كورتو Kate Courteau لأنها وفرت لي أماكن مريحة لأعمل بها، وليزلي هاثاواي Lesley Hathaway لجميع نصائحها ودعمها، وألاينا سلو Alaina Sloo ودافيد سلو David Sloo لأنهما قدماني للكثيرين. وكذلك سام ألتمان Sam Altman، وبول بوشهايت Paul Buchheit، ولين هاريس Lynn Harris، ومارك هدلوند Marc Hedlund، وأرون شوارتز Aaron Swartz، الذين قرأوا الفصول الأولى من الكتاب. وأدين بالشكر لليزا عبد الله Lisa Abdalla، وميشيل باير Michele Baer، وجين بارون Jen Barron، وإنجريد باسيت Ingrid Bassett، وجامي كاهيل Jamie Cahill، وجيسيكا كاتينو Jessica Catino، وأليسيا كولينز Alicia Collins، وكايتلين كرو Caitlin Crowe، وجولي إلينبوجين Julie Ellenbogen، وجون جريج John Gregg، وكريسي هاثاواي Chrissy Hathaway، وكاتي هيلمر Katie Helmer، وسوزان ليفنجستون Susan Livingston، ونادين ميلر Nadine Miller، وسارة موريسون Sara Morrison، وبريدجت أوبراين Bridget O'Brien، وبيكي أوزبورن Becky Osborne، وأليسون بيليجرينو Allison Pellegrino، وجنيفر ستيفنز Jennifer Stevens، وسوزان وودارد Suzanne Woodard، على تشجيعهم لي.

وأشكر الآخرين الذين شاركوني رؤيتهم عن الشركات المبتدئة في حفلات العشاء التي تقيمها واي كومبيناوتر أو معي بصفة شخصية: وهم ريتش باكون Rich Bacon، وجريج بيننج Greg Benning، وتوم تشرشل Tom Churchill، ومايكل إلينبوجين Michael Ellenbogen، وجوناثان جرتلر Jonathan Gertler، وهاتش فيشمان Hutch Fishman، وسارة هارينجتون Sara Harrington، وبيل هيرب Bill Herp، وبرادلي هوروفيتش Bradley Horowitz، وجويل ليرر Joel Lehrer، كارولاين ليفي Carolynn Levy، سايمون لندن Simon London، وبيج ميليارد Page Mailliard، وأودي مانبر Udi Manber، وفريدريك ماركيني Fredrick Marckini، وجريج ماكادو Greg McAdoo، ومارك ماتشينكا Mark Macenka، ومايك ماندل Mike Mandel، وجيري مايكل Jerry Michael، وريتش ماينر Rich Miner، ومارك نيتزبرج Mark Nitzberg، وبيتر نورفيج Peter Norvig، وستيف بابا Steve Papa، وتوم بينكني Tom Pinckney، وستان رايس Stan Reiss، وأولين شيفرز Olin Shivers، وهيوز ستاينيير

Hugues Steinier، وجيف تايلور Jeff Taylor، وروب توستي Rob Tosti، وستيفن وولفرام Stephen Wolfram.

وأشكر جميع مؤسسي الشركات المبتدئة الذين مولناهم في واي كومبيناتور، فهم مصدر إلهام للآخرين، وأنا على ثقة أنه ستصبح لديهم قصص مفيدة لمشاركتها مع الآخرين.

وشكر خاص لتريفور بلاكويل Trevor Blackwell، وروبرت موريس Robert Morris، لما قدماه لي من دعم، وأنا سعيدة الحظ لأنني أعمل معهما.

وأشكر جدي بابا Baba وجدي بوب Bob، اللذين أكن لهما كل إعزاز، واللذين ساعدتني كثيرًا نصائحهما من خبرتهما كمؤلفين. وجزيل الشكر لوالدي وميشيل Michele اللذين وقفا إلى جواري حتى عندما راودتني أفكار مجنونة مثل أن أترك عملي لتأسيس شركة وتأليف كتاب. وعلى مدار السنين، لم يشك أبي قط في قدرتي على القيام بشيء أكون فخورة به حقًّا، وأنا أقدر هذا كثيرًا.

وقبل كل هذا، أشكر بول جراهام الذي ألهمني فكرة هذا الكتاب وكان مصدرًا للتشجيع والنصح من البداية للنهاية، وأنا ممتنة لأنني استفدت من فهمه غير العادي للتكنولوجيا والشركات المبتدئة والتأليف، والأهم من هذا أنني سعيدة لمعرفتي به.

المقدمة

تشهد الشركات المبتدئة نوعًا من السحر لاسيما في البداية، لكن لا يشهد ذلك إلا المؤسسون، وأفضل طريقة لفهم ما يحدث هي أن نسألهم، وهذا ما فعلته.

ستقرأ على صفحات هذا الكتاب قصص المؤسسين كما رووها، وإنني هنا أود أن أشارك القارئ بعض النماذج التي لاحظتها؛ فعندما تستضيف سلسلة من مؤسسي الشركات المبتدئة ذائعي الصيت، لا تملك أن تمنع نفسك من محاولة اكتشاف ما إذا كانت هناك سمة مميزة مشتركة بينهم جميعًا ساعدتهم على النجاح.

وأكثر ما أدهشني هو مدى شعور جميع المؤسسين بعدم ثقتهم بأنهم على وشك القيام بشيء مهم، فبعض هذه الشركات تأسست بالصدفة تقريبًا. والعالم يظن أن مؤسسي الشركات المبتدئة لديهم ثقة تفوق ثقة البشر، لكن الكثيرين منهم كانوا مذبذبين في البداية حيال فكرة تأسيس شركة، ولكن الشيء الذي لم يراودهم هذا الشعور حياله هو الرغبة في بناء شيء جيد، أو محاولة علاج خلل ما.

لقد كانوا جميعًا مصممين على تصنيع منتجات ناجحة، وفي الواقع أعتقد أن التصميم هو أهم سمة ينبغي توافرها في مؤسس الشركة المبتدئة، وإذا كان المؤسسون الذين استضفتهم يفوقون البشر العاديين في أي سمة، فهم يفوقونهم في المثابرة، وقد اتضح هذا مرارًا وتكرارًا في المقابلات الشخصية.

والمثابرة من العوامل المهمة لأنه لا شيء يسير وفقًا للخطة في أي شركة مبتدئة، فالمؤسسون يعيشون يومًا بيوم يداهمهم شعور بعدم الثقة والعزلة، وفي بعض الأحيان شعور بعدم إحراز تقدم. بالإضافة إلى أن الشركات المبتدئة

بطبيعتها تبتكر الجديد، وعندما يبتكر المرء الجديد، عادة ما يقابله الناس بالرفض.

وكان الأمر الثاني الذي أدهشني بعد أن عرفته من هذه المقابلات هو الرفض الذي كان يلقاه المؤسسون في البداية، من المستثمرين والصحفيين والشركات الكبرى، إذ كان الجميع غالبًا ما يُعرضون عنهم. ويحب الناس فكرة الابتكار نظريًّا، لكن عندما تقدم لهم ابتكارًا محددًا، فغالبًا ما يرفضونه لأنه لا يتفق مع ما يعرفونه من قبل.

وحين نتأمل ما مضى، نجد أن الابتكارات الجديدة من الأمور الحتمية، فيما يبدو، لكنها آنذاك تعتبر معركة مضنية، ومن اللافت للنظر أن نكتشف أن التكنولوجيا التي نتعامل معها الآن على أنها شيء عادي — مثل البريد الإلكتروني على الويب — قوبلت بالرفض من قبل بحجة أنها لا تبشر بالنجاح. وكما قال هاورد أيكن Howard Aiken: «لا تقلق من أن يسرق الناس أفكارك، فلو كانت أفكارًا جيدة، ستضطر لإجبار الناس على تقبلها.»

وبالإضافة إلى المثابرة، يحتاج مؤسسو الشركات للتحلي بالقدرة على التكيف، ليس فقط لأن الأمر يحتاج إلى مستوى معين من المرونة الذهنية لفهم ما يريده المستخدمون، بل لأن الخطة غالبًا ما ستتغير. فالناس يظنون أن الشركات المبتدئة تنشأ من فكرة مبدئية عبقرية مثلما ينمو النبات من بذرة، لكن معظم المؤسسين الذين أجريت معهم المقابلات غيروا أفكارهم وهم في مرحلة التطوير، فقد بدأت شركة باي بال PayPal على أساس أن تتخصص في تصميم برامج تشفير، وإكسايت Excite انطلقت في البداية كشركة بحث في قواعد البيانات، وفليكر Flickr نشأت انطلاقًا من لعبة يمكن لعبها على الإنترنت.

فتأسيس شركة مبتدئة عملية تعتمد على التجربة والخطأ، وما كان يرشد المؤسسين طوال هذه العملية هو تقمصهم لدور المستخدم، فلم يتجاهلوا قط فكرة تصميم منتجات يحتاج إليها الناس.

وعادة ما يصبح مؤسسو الشركات المبتدئة الناجحون أثرياء خلال ذلك، لكن من أجريت معهم المقابلات لم يقدموا على الأمر من أجل المال فقط، بل كانوا يعتزون بشدة بمهاراتهم، وكانوا يريدون تغيير العالم، ولهذا فإن معظمهم استمر في طريقه وأسس مشروعات جديدة على القدر نفسه من الطموح. وهم

بالطبع سعداء لأنهم أصبحوا يتمتعون بحرية مادية أكبر، لكنهم اختاروا أن يستخدموا هذه النقود في مواصلة تصنيع أشياء أخرى.

وتختلف الشركات المبتدئة عن الشركات الكبرى، ويتضح ذلك الاختلاف كأوضح ما يكون، في البدايات. وسيكون من الرائع أن يولي الناس المزيد من الاهتمام لهذا القطاع المهم من عالم الأعمال الذي غالبًا ما يساء فهمه؛ لأن جوهر الإنتاجية يتضح في هذا القطاع. وتبدو الإنتاجية في شكلها المجرد غريبة للغاية حتى إنها تبدو للكثيرين مخالفة للصورة المتعارف عليها للشركات، لكن لو أن الشركات المبتدئة في مراحلها الأولى تعتبر هكذا، فلربما تزداد إنتاجية الشركات الكبرى إذا ما أصبحت أقل تقيدًا بتلك الصورة المتعارف عليها.

وقد كان هدفي من هذه المقابلات هو تكوين رصيد من التجارب التي يمكن للجميع الاستفادة منها، وسيلاحظ القارئ فئات معينة من المشكلات التي تواجه الناس باستمرار، فقد ذكر جميع المؤسسين أن هناك أمورًا تمنوا لو أنهم كانوا يدركونها عند تأسيس شركاتهم، وها نحن نقدم هذه المعلومات لمن ينوون أن يصبحوا مؤسسي الشركات في المستقبل.

ويحدوني الأمل أن يكون هذا الكتاب مصدر إلهام لمن يريدون تأسيس شركات مبتدئة، فالشهرة التي تصاحب النجاح تجعل مؤسسي الشركات يبدون كما لو أنهم صنف مختلف تمامًا من الناس، فربما لو أتيحت للناس فرصة الاطلاع على بداية هذه الشركات، لأصبح من السهل عليهم تصور قيامهم هم أيضًا بتأسيس شركاتهم الخاصة. وأتمنى أن يكتشف الكثير ممن يقرأون هذه القصص أن هؤلاء المؤسسين كانوا يومًا مثلهم، فيخطر لهم أنهم قد يمكنهم هم الآخرين أن يحذو حذوهم.

الفصل الأول

ماكس ليفشين

مؤسس مشارك: «باي بال»



أسس ماكس ليفشين Max Levchin الذي كان حديث التخرج في الجامعة، وبيتر ثيل Peter Thiel — وهو مدير أحد صناديق التحوط — شركة باي بال في ديسمبر/كانون الأول ١٩٩٨. وقد درست الشركة أفكارًا متعددة، بما في ذلك برامج التشفير وخدمة تحويل النقود عبر أجهزة المساعد الرقمي الشخصي PDA، وذلك قبل أن تختار تخصصًا مناسبًا وتصبح نظامًا للدفع عبر الويب. وأصبحت هذه الخدمة واسعة الانتشار لدى البائعين على شبكة الإنترنت، ولا سيما البائعون على موقع إي باي eBay، إذ فضلوها على الأساليب التقليدية في دفع النقود. وقد جرى طرح أسهم موقع باي بال للاكتتاب في بداية عام ٢٠٠٢، وقد استحوذت عليها شركة إي باي في وقت لاحق من ذلك العام مقابل ١٫٥ مليار دولار.

تزامن تأسيس باي بال مع ما يسمى بفقاعة الإنترنت، ولكن بدايتها لم تكن بأي شكل من الأشكال بداية فقاعية، إذ كان نجاحها انعكاسًا مباشرًا لذكاء من أسسوها. لقد نجحت باي بال لأنها صممت منتجًا أفضل، تفوق على منافسيه.

مع ظهور كل وسيلة جديدة لتحويل الأموال تظهر أشكال جديدة من الاحتيال، وإلى حد بعيد، نجحت باي بال لأنها استطاعت التصدي للاحتيال، في حين عجز منافسوها عن ذلك. فالبرنامج الذي صممه ليفشين وفريقه لمحاربة الاحتيال يعمل بهدوء ودون أن يلحظه أحد. وحتى يومنا هذا، لا تتحدث باي بال عنه كثيرًا، لكن الفضل في نجاح باي بال كان يعود إلى برنامج ليفشين، بالضبط كما كان الفضل في نجاح شركة أبل يعود لبرنامج أبل II، وذلك باعتباره المنتج الذي حقق انتشارًا أكبر.

ليفنجستون: حدثني قليلًا عن بداية باي بال.

ليفشين: في الحقيقة لم يكن الهدف من تأسيس الشركة هو القيام بعمليات الدفع على الإطلاق، كان تركيزي وأنا في الجامعة على نظم الأمان. فأردت أن أصمم برامج تشفير وأشياء من هذا القبيل، وقد كنت قد أسست من قبل ثلاث شركات مختلفة في أثناء دراستي الجامعية، وفي السنة التي تلت التخرج التي قضيتها في منطقة شامبين-أوربانا حيث تلقيت تعليمي الجامعي. ثم قررت، بعد أن فضلت عدم تحضير دراسات عليا، الانتقال إلى وادي السليكون ومحاولة تأسيس شركة أخرى.

وهكذا كنت موجودًا في وادي السليكون في صيف عام ١٩٩٨، دون أن أكون واثقًا من خططي للمستقبل. وكنت أعيش في مدينة بالو ألتو وأقيم في شقة صديق لي. ثم حضرت محاضرة بالصدفة في جامعة ستانفورد ألقاها شخص يسمى بيتر، كنت سمعت عنه، ولكن لم أقابله من قبل.

واتضح أن من حضروا المحاضرة لم يزيدوا على ستة أشخاص فحسب، فقد كانت المحاضرة في قيظ الصيف، لذا لم يذهب أحد لحضورها. فقال ذلك الشاب: «أنتم الستة فقط الذين حضرتم، حسنًا»، وبعد ذلك ذهبت وتحدثت إليه، وكان شخصًا شديد الحماس وقال لي: «يجب أن نتناول الإفطار معًا قريبًا.» وهكذا التقينا الأسبوع التالي.

كنت أدرس في ذلك الوقت فكرتين مختلفتين لتأسيس شركة، وقد أطلعته على كلا الفكرتين، وكان بيتر يدير صندوق تحوط آنذاك. وظللنا نتحدث بضعة أسابيع، ثم في النهاية قال: «استمر في هذه الفكرة، لأنها أفضل، وابدأ تأسيس شركة لتنفيذها، وعندئذٍ يمكنني أن أجعل صندوق التحوط الذي أديره يستثمر

بعض النقود بها»، وقد كان ذلك المبلغ نحو بضع مئات الآلاف من الدولارات. وكان هذا رائعًا لأن أموالي كانت قد بدأت في النفاد.

كنت قد انتقلت لتوي من شامبين، ومعظم معارفي وأصدقائي كانوا في شيكاغو، وكنت أحاول أن أقنع أحدهم أن يتولى منصب الرئيس التنفيذي، لكنه كان مشغولًا، ومن ثم فقد انتهى بي الأمر إلى عدم العثور على من يدير الشركة، فاتصلت ببيتر وقلت له: «إن المشروع رائع، لكن ليس لدي من يدير الشركة، كل ما سأفعله أنا هو كتابة الكود وتوظيف المبرمجين»، فقال: «ربما أكون أنا الرئيس التنفيذي الذي تبحث عنه.» فأجبته بأنها فكرة رائعة. وعلى مدار الأسبوعين التاليين كنا نتدارس الفكرة، وبحلول الأول من شهر يناير/كانون الثاني ١٩٩٩، اتفقنا أنه سيكون الرئيس التنفيذي وأنا سأكون المسؤول التقني.

ليفنجستون: كيف طرأت تلك الفكرة على ذهنك؟

ليفشين: في الواقع كانت الفكرة المبدئية مختلفة تمامًا. ففي ذلك الوقت كنت مهتمًّا بتطوير برامج للأجهزة المحمولة، وهو أمر يجمع بين العلم والفن في حد ذاته. وكنت مهتمًّا أيضًا بالإجراءات الأمنية، وكانت الفكرة التي خطرت لي عندما كنت في الجامعة، ونجحت فيها إلى حد ما — ربما تكونين قد رأيت أجهزة التوثيق؛ مثل البطاقة الصغيرة التي تخرج لك أرقامًا يمكنك الدخول بها. إنها أشبه بمولد كلمة مرور تعمل لمرة واحدة، مثل S/Key وDigital Pathways وCRYPTOCard. ومعظم الخوارزميات ليست إلا صورًا متنوعة من المقياس X9.9، المقياس الشهير، والخوارزميات لا تستخدمه بصورة صحيحة. عندما كنت في الجامعة اشتريت يومًا مختلف أنواع البطاقات، وكانت تكلفة كل منها خمسين أو مائة دولار تقريبًا، أي لم تكن باهظة السعر. ولم يكن من الصعب أن أطبق عليها الهندسة العكسية لأني كنت على دراية بالأنواع المتعارف عليها، ومن ثم فإنك تعرفين أنها لن تختلف اختلافًا شديدًا عن النوع المتعارف عليه. وقد حللت معظمها باستخدام الهندسة العكسية، فيما عدا بطاقة واحدة كانت لها حقوق ملكية مسجلة، فقررت ألا أمسها لعجزي عن تحمل نفقات دعوى قضائية.

وفور أن انتهيت منها جميعًا، كتبت برنامجًا محاكيًا لكل نوع من تلك البطاقات للمساعد الرقمي الشخصي من نوع بالم بايلوت. كان لديّ الكثير من

الأصدقاء في الجامعة الذين كانوا مهتمين بإجراءات الأمان أيضًا — معظمهم كانوا من مديري النظم — ويحملون الكثير من تلك الأشياء في جيوبهم، لأنه في معظم الأحيان يمكنك استخدام بطاقة واحدة فقط لكل جهاز كمبيوتر وكذلك بطاقة واحدة لكل نظام. فإذا كنت تديرين معملًا به عشرة خوادم، فستضطرين لحمل كومة قابلة للزيادة من هذه الأشياء في جيبك، إلى جانب أنها ثقيلة وتحتاج إلى بطاريات. وقد تمكنت من محاكاة البرنامج كله على جهاز بالم بايلوت، ومن ثم استغنى أصدقائي عن أجهزتهم العقيمة، واستخدموا جهازي.

وقد وضعته على الإنترنت وكان سخيفًا ولم يزل في بداياته في ذلك الوقت، ووجدت أن المئات ثم الآلاف ينزلونه، وكان الناس يعرضون عليّ النقود للحصول على المزيد من المميزات؛ فرأيت أن هذا قد يكون عملًا تجاريًّا أربح منه. في ذلك الوقت كنت مهتمًّا بالنجاح في أي مشروع تجاري، ومن ثم عندما انتقلت إلى وادي السليكون، أطلعت بيتر على هذه الفكرة. فقد كانت هناك حاجة واضحة للتخلص من العمليات التشفيرية التي لا يفهمها أحد تقريبًا. ومع أن تطبيق الهندسة العكسية على هذه الأشياء لا يتطلب براعة غير عادية، فلم يسبقني أحد إليها، ومن ثم فإن المسألة يشوبها شيء من التعقيد.

وكانت الصعوبة الحقيقية تكمن في تطبيق الخوارزميات التشفيرية على أجهزة بالم بايلوت، لأن هذه الأجهزة طاقتها ضعيفة، وقد كانت آنذاك تتسم بانخفاض شديد في الطاقة؛ فكان المعالج يعمل بسرعة ١٦ ميجاهرتز تقريبًا. لذا كان القيام بعملية تشفير بالمفتاح العمومي على جهاز بالم بايلوت باهظة التكاليف حقًّا، ويتطلب الأمر شيئًا من المهارة لتسريعها، من منظور واجهة المستخدم والمنظور الرياضي. فعلى مستوى الرياضيات، ينبغي تحديد القدر الذي يمكن استخلاصه منها، وفيما يخص واجهة المستخدم، ينبغي أن نجعله يبدو أنه لا يستغرق الكثير من الوقت، مع أنه يستغرق ثانيتين تقريبًا وهو ما يعد وقتًا طويلًا.

في هذه الأجهزة المحمولة، البطاقات التي تحصلين عليها، تكتبين فيها كلمة المرور وينتهي الأمر. وقد تمكنت من تشغيلها على الفور في أجهزة بالم بايلوت. وقد أصبحت كل تلك الأمور في منتهى السهولة في الوقت الحاضر، لكنها آنذاك كانت مهمة صعبة للغاية. وعلى أي حال، فقد أردت تأسيس شركة

تستغل هذه المهارة النادرة المتمثلة في تنفيذ عمليات التشفير على الأجهزة المحمولة، ثم استخدامها في المكتبات والمنتجات. وكان ذلك بناءً على افتراض أن جميع الشركات سرعان ما ستلجأ إلى الأجهزة المحمولة لتكون الوسيلة الأساسية للاتصال، فكل الموظفين في أمريكا سيتحركون ومعهم أجهزة بالم بايلوت أو نوع آخر من الأجهزة. لقد كنت أسعى للاستفادة من هذا التقدم التكنولوجي، وبعد ذلك بالطبع ستحتاج الشركات إلى إجراءات أمان، وإجراءات الأمان تحتاج إلى هذه المهارات النادرة، وأنا أتمتع بهذه المهارات، ومن ثم يمكنني تأسيس شركة.

وهذا هو ما موله بيتر، فبعد انضمامه إلى الشركة، كنا قد أدركنا أن تحول الشركات إلى استخدام الأجهزة المحمولة لم يكن وشيكًا، وذلك على الرغم من أن النظرية كانت منطقية للغاية. كان الأمر أشبه بما كان عليه حال المسيحيين الأوائل في القرن الأول، وهم ينتظرون المجيء الثاني للمسيح بفارغ الصبر، ولا يزالون ينتظرون. وكنا نقول إننا سرعان ما سنجد الملايين من الناس يتمنون الحصول على برامج أمان على أجهزتهم المحمولة، ولكن ذلك لم يحدث. وهكذا كنا محقين في تغيير الاستراتيجية، لأن هذا لم يحدث حتى الآن.

ليفنجستون: أخبرني كيف عدلت الاستراتيجية؟

ليفشين: في البداية، أردت تأسيس مكتبات تشفير، لأنني كنت حديث التخرج في الجامعة، وقلت لنفسي إنني لن أحتاج لشيء حتى إلى التوصل لطريقة لترويجها تجاريًّا، فقط سأصمم المكتبات وأبيعها لشخص يصمم البرامج، وكل ما سأفعله أنا بعد ذلك هو الانتظار وجمع النقود مقابل كل نسخة وأصبح ثريًّا بسرعة. ولكن لم يكن أحد يصمم البرامج لأنه لم يكن هناك طلب عليها. لذا فقد قررنا أن نصمم نحن البرامج، فذهبنا إلى الشركات وأخبرناها أننا سننفذ هذه الفكرة، ولاقى اقتراحنا شيئًا من الترحيب، ولكن تكرر الموقف نفسه مرة أخرى؛ فلم يكن أحد يرغب في شراء المنتج. ومع أن مشروعنا كان رائعًا حقًّا، ومعقدًا رياضيًّا وآمنًا للغاية، فلم يكن أحد يحتاج إليه.

في ذلك الوقت كنا قد صممنا هذه التقنية التي كانت معقدة وصعبة الفهم والنَّسْخ، وهنا خطر لنا أنه أصبح لدينا هذه المكتبات التي تمكنكِ من تأمين أي شيء على الأجهزة المحمولة، فما الذي يمكننا تأمينه؟ ربما بعض المنتجات الاستهلاكية، أي أننا سنستبعد الشركات ونستهدف المستهلك.

وسنصمم تطبيق المحفظة، وهو تطبيق يمكنه حفظ جميع بياناتكِ الخاصة على الجهاز المحمول، مثل معلومات بطاقة الائتمان الخاصة بك وغيرها. ونفذنا هذه الفكرة بالفعل، وكانت بسيطة للغاية لأننا كنا قد توصلنا بالفعل لجميع الأمور المتعلقة بالتشفير. ولكن بالطبع لم يكن هناك حافز للمستهلك للحصول على تطبيق المحفظة يحتوي على كل تلك الأشياء الرقمية التي لا يمكن تطبيقها في أي مكان. فإذا احتاج أحدهم لمعرفة رقم بطاقة الائتمان، فهل سيخرج محفظته وينظر بداخلها أم سيخرج تطبيق المحفظة على الجهاز المحمول ويبحث بداخله، وهكذا فإن هذه الفكرة أيضًا لم تكن ستلاقي نجاحًا كبيرًا.

ثم بدأنا التجريب الذي يقوم على هذا السؤال: «ما الشيء ذو القيمة الذي يمكننا أن نحفظه داخل أجهزة بالم بايلوت؟» ومن ثم فقد كانت المحاولة التالية هي تخزين الأشياء القيمة التي لن يخزنها المستهلك بوسيلة أخرى. على سبيل المثال، يعد تخزين كلمات المرور في المحفظة فكرة سيئة للغاية، أما إذا احتفظت بها على جهاز بالم بايلوت، يمكنك تأمينها أكثر بعبارة مرور ثانوية تحميها، فنفذنا هذه الفكرة، وبدأت تجذب بعض الاهتمام، لكنها كانت لا تزال تفتقر إلى البراعة المطلوبة.

وفي النهاية، خطرت لنا فكرة تقوم على حفظ النقود في الأجهزة المحمولة. فكانت المحاولة التالية هي البرنامج الذي سيحاول تأمين الكمبيالات عن طريق تشفيرها، فإذا كنت مدينًا لشخص بعشرة دولارات أسجلها وأحميها بعبارة المرور الخاصة بي. ولم تكن في الواقع تحفظ على واجهة المستخدم على أنها كمبيالة، ولكنها كانت هكذا في واقع الأمر. ثم يمكنني أن أرسلها إليك عن طريق الأشعة تحت الحمراء في جهاز بالم بايلوت وهو ما بدا غريبًا وسخيفًا، فأيهما أسهل أن تخرج خمسة دولارات وتمنح شخصًا ما دفعه لك في الغداء أم أن يخرج كلٌّ منكما جهازين بالم بايلوت وتقوما بهذه العملية الغريبة على المائدة؟ ولكن هذا في الواقع هو ما دفع بالأمر قدمًا، لأنه كان غريبًا ومبتكرًا. ومن ثم بدأ محبو التكنولوجيا يرون أن هذه التقنية هي المستقبل وازداد حماسهم لها، ومن ثم حظينا باهتمامهم وتمكنا من جمع الأموال من هذه التقنية.

ثم حصلنا بعد ذلك على التمويل في مطعم «بكس» في ضاحية وودسايد الذي يتردد عليه الكثير من أصحاب رؤوس الأموال المخاطرة. وقد حصلنا على

أول دفعة لنا من التمويل عن طريق تحويلها عبر جهاز بالم بايلوت، فقد جاء أصحاب الشركة الممولة ومعهم جهاز بالم بايلوت محملًا عليه مبلغ أربعة ملايين ونصف وحولوه لنا.

وحتى ذلك الوقت لم يكن المنتج قد اكتمل بعد، وقبل تحويل النقود في مطعم بكس بأسبوع تقريبًا، أدركت أننا لن نتمكن من إنجاز المهمة، لأن الكود لم يكن قد اكتمل. وكان من الواضح أنه كان من السهل أن نقلد صوت الصفير لإرسال النقود؛ ولكني لم أشعر بالارتياح حيال الفكرة على الإطلاق، فإذا كنا شركة متخصصة في التأمين؛ فكيف يمكنني أن أستخدم نموذجًا مقلدًا في عملية تقدر بـ٤٫٥ مليون دولار؟ ماذا لو انهار؟ ماذا لو ظهرت به علة ما؟ سأضطر حينها للانتحار كي أتجنب أي نوع من الإحراج. وهكذا بدلًا من الاكتفاء بالنموذج المقلد، والخلود إلى الراحة، أخذت أنا والمبرمجان نعمل دون توقف لمدة خمسة أيام. أظن أنهما كانا ينامان في بعض الأحيان، أما أنا فلم يغمض لي جفن على الإطلاق، كان الأمر كما لو أننا في سباق محموم نسعى فيه لإطلاق هذا الشيء حتى يعمل. وقد أصبح يعمل على أكمل وجه في نهاية المطاف، وانتهينا في التاسعة صباحًا، وجرى تحويل النقود في العاشرة صباحًا.

لقد كان ذلك من الأمور التي لا يمكن الانتهاء منها ببساطة، فمع برامج التشفير، إذا أخفقت في جزء صغير، فإن البرنامج لن يعمل. وبدأنا الاختبارات في منتصف ليل اليوم السابق وأصلحنا جميع العلل وأجرينا المزيد من الاختبارات. بالطبع لاحظنا وجود بعض أوجه القصور في الذاكرة ولكنه كان آمنًا؛ فقد كان من الاختراعات التي لا يكون فيها البرنامج مثاليًا، ولكن كان المسار الأمني الذي تنتقل من خلاله النقود آمنًا بما لا يدع مجالًا للشك. وكانت تكمن الخطورة في احتمال انهيار أجهزة بالم بايلوت، لكن الإجراء نفسه آمن تمامًا، وأراهن على ذلك بحياتي. أما الجانب غير الآمن فكان يتمثل في أن البرنامج لم يكن مثاليًا للغاية، فقد كان بطيئًا وكنت قلقًا من أن ينهار في أي وقت.

لذا كنا نحتفظ بأكوام من أجهزة بالم بايلوت محملة مسبقًا بالبرنامج نفسه. وبالطبع لا تكون النقود إلا في أحدها فقط، ولكن الخطة كانت تقوم على أساس أنه في حالة انهيار أحد تلك الأجهزة، أستخدم اثنين جديدين، لأننا كنا نحتاج إلى جهازي بالم بايلوت أحدها لاستلام النقود والآخر لإرسالها،

وكنت مستعدًّا لهذا، والأجهزة تحمل علامات: «مرسل أ، مرسل ب، مرسل ج، ومستلم أ، مستلم ب، مستلم ج». وهكذا أخذت هذه الكومة من الأجهزة، وأسرعت بركوب سيارة، وقدتها إلى مطعم بكس، وكانت الساعة حوالي العاشرة إلا عشر دقائق صباحًا، وكان بيتر قلقًا للغاية حيال الأمر برمته، وإلى هنا لا أتذكر بوضوح ما جرى لأنني كنت منهك القوى.

كان هناك ما يقرب من اثنتي عشرة كاميرا تليفزيونية وصحفيون؛ وهي تغطية كبيرة حقًّا. أتممنا عملية نقل النقود، ثم جاء البعض متأخرين وطلبوا أن نعيد العملية مرة أخرى، لكنني رفضت قائلًا إنني قضيت خمسة أيام متواصلة أعمل بجد، على مدى خمسة أشهر متواصلة. وأوضحت لهم أن تحقيق الأمان يعتمد على عدم إمكانية تكرار عملية التحويل مرة أخرى، فبمجرد أن تتم، تنتقل النقود. وهكذا فقد تظاهر بيتر — بسبب ذلك — أنه سيعيد الكرة، وأبعد الشاشة، لأن الرسالة التي ظهرت عليها كانت تقول: «خرق أمني! لا تحاول إعادة إرسال النقود مرة أخرى»، وكان هذا انتصارًا لي، وهزيمة نكراء للكاميرا.

وعندما كنت أجري لقاءً صحفيًّا مع مراسل جريدة وول ستريت جورنال، أو ربما مراسل جريدة كبرى أخرى، كل ما أتذكره هو أنه ذهب إلى الحمام لحظة، وأحضروا لي البيض المقلي الذي طلبته وما أتذكره بعد ذلك، هو أنني استيقظت وإلى جانبي البيض المقلي، ولم يكن هناك أحد في المطعم، كان الجميع قد رحلوا وتركوني أنام.

ليفنجستون: ماذا فعلت بعد حصولك على هذا التمويل الجديد؟

ليفشين: ما إن حصلنا على التمويل حتى بدأنا نوظف أعدادًا كبيرة، وصممنا ذلك التطبيق لأجهزة بالم بايلوت، التي كانت تنتشر انتشارًا كبيرًا، فكنا نحصل على ثلاثمائة عميل يوميًّا. ثم صممنا عرضًا تجريبيًّا للموقع الإلكتروني، وكان فعالًا، فأصبح بإمكان العميل استخدام الموقع بالضبط مثل جهاز بالم بايلوت، فيما عدا أن الموقع لم يكن جذابًا، ولم نأبه لهذا في الحقيقة. فكان عمليًّا للغاية؛ كل ما عليك القيام به هو زيارة الموقع الإلكتروني وتنزيل نسخة بالم بايلوت، وكان جيدًا حقًّا.

ليفنجستون: أحقًّا أن ثلاثمائة شخص كانوا ينزلونه يوميًّا؟ أكان ذلك على سبيل التسلية فحسب؟

ليفشين: هناك الكثير من المتحمسين، وقد تباطأت وتيرة الإقبال عليه بسرعة، لكننا حصلنا على شهرة واسعة في البداية.

وفي وقت ما في بداية عام ٢٠٠٠، أدركنا أن كل هؤلاء كانوا يحاولون استخدام الموقع لإجراء معاملات تحويل النقود، وكان معدل نمو هذه الطريقة يفوق معدل نمو الجهاز المحمول، وهو الأمر الذي كان من الصعب تفسيره لأن الجهاز المحمول كان أنيقًا، في حين أن الموقع لم يكن أكثر من عرض تجريبي. ثم اتصل بنا كثيرون من موقع إي باي يطلبون منا وضع الشعار الخاص بنا على مزاداتهم، فكنا نسألهم عن السبب ونرفض بشدة، وظللنا نرفض بكل إصرار ونطلب منهم تركنا وشأننا.

وبعد ذلك أدركنا أنهم يودون أن ينضموا إلى قاعدة المستخدمين لدينا. وبعد أن اتضحت لنا الصورة، ظللنا للسنة التالية نستخدم النسخة الإلكترونية من المنتج مرارًا وتكرارًا، وهو ما أصبح اليوم باي بال. وفي نهاية عام ٢٠٠٠، تخلصنا تمامًا من الجهاز المحمول لأن عدد المستخدمين وصل إلى ١٢ ألف مستخدم، وكان بعضهم لا يزال يستخدمه فانزعجوا عندما أوقفنا استخدامه، وقالوا إن عملنا كان يعتمد في البداية على إجراء المعاملات التجارية على الأجهزة المحمولة، وليس على ذلك الموقع، فأوضحنا لهم أن عملنا أصبح يعتمد على المعاملات التي تجري عبر الموقع.

ليفنجستون: كم كان عدد مستخدمي الموقع عندما أوقفتم التعامل بالجهاز المحمول؟

ليفشين: أظن أن عدد المستخدمين كان ١,٢ أو ١,٥ مليون مستخدم، لقد كان قرارًا مثيرًا لمشاعر بعض المستخدمين، لكنه كان يقوم على أساس عملي.

ليفنجستون: متى لاحظتم عمليات الاحتيال للمرة الأولى؟

ليفشين: منذ اليوم الأول، وكان ذلك مضحكًا لأننا قابلنا بعض العاملين في مجال البنوك ومجال بطاقات الائتمان الذين قالوا لنا إن عمليات الاحتيال ستقضي عليكم، فسألناهم: «أي عمليات احتيال تتحدثون عنها؟» فقالوا: «سترون بأنفسكم.»

وفي الواقع كان لديّ مستشار أو اثنان من القطاع المالي وقالا لنا: «استعدوا لعمليات استرداد النقود، يجب أن تستخدموا بعض أساليب المعالجة»، فخمنوا من رد فعلنا أننا حتى لا نعرف ما هي عمليات الاسترداد.

ليفنجستون: إذًا فإنكم لم تتنبأوا بوقوع عمليات احتيال؟
ليفشين: لم تكن لدي أدنى فكرة عما سيحدث.
ليفنجستون: ولكن لم يكن الأمر مفاجأة لكم، أليس كذلك؟
ليفشين: حاولنا أن نهاجم النظام بأنفسنا بالطريقة نفسها التي سيحاول شخص خبير بالنظم الأمنية أن يهاجم بها النظام؛ كيف يمكن أن نغش ونسرق النقود بأي طريقة كانت؟ ومنذ اليوم الأول أجرينا بعض الإجراءات الاحتياطية لمنع عمليات الاحتيال، ومنعنا جميع عمليات الاحتيال الواضحة، ثم بعد ستة أشهر على ما أظن، رأينا أول طلب استرداد نقود، فقلنا لا بأس بطلب استرداد واحد في الأسبوع. ثم تكبدنا خسائر فادحة، وكان عام ٢٠٠٠ هو عام الاحتيال، فكنا نخسر المزيد والمزيد من النقود كل شهر. وفي وقت من الأوقات كنا نخسر ما يزيد عن ١٠ مليون دولار في الشهر بسبب عمليات الاحتيال، وكان ذلك فظيعًا.

وهنا قررت أن يكون هذا هو التحدي القادم لي، فبدأت أجري بعض عمليات البحث، وأحاول التوصل إلى ما يمكننا القيام به وشرعت في دراسة المشكلة.

ليفنجستون: أي أنك اتخذت قرارًا واعيًا بدراسة المشكلة؟
ليفشين: كان ذلك في الواقع أحد الآثار الجانبية، فقد أجرينا عملية دمج مع شركة إكس دوت كوم X.com، وكان ذلك اندماجًا صعبًا لأن المنافسة بين الشركتين كانت محتدمة، إذ كنا منافسين كبيرين في السوق نفسها. وأخذ بيتر إجازة لبعض الوقت، وأصبح الشخص الذي كان يدير إكس دوت كوم هو الرئيس التنفيذي وظللت أنا المسؤول التقني. وكان ذلك الشخص يفضل استخدام نظام ويندوز في حين أنني كنت أفضل استخدام يونكس، ومن ثم فقد سادت روح البغضاء لبعض الوقت بين فِرَق المهندسين. فقد كان مقتنعًا أن نظام ويندوز هو المناسب، وأنه علينا التحول إليه، ولكني كنت أرى أن نظام تشغيل يونكس الذي كنا نستخدمه رائع وأردت أن أستمر في استخدامه.

وفي صيف عام ٢٠٠٠، بدا أن نظام ويندوز هو الذي سينتصر لأن بيتر قد رحل، فقد أخذ إجازة كي لا تحدث أي صدامات بين الرئيسين التنفيذيين للشركتين. وهكذا كان ذلك الرجل الآخر يلح عليّ كي أقبل أن يكون ويندوز هو برنامج التشغيل الذي نستخدمه في عملنا، فقررت أنه إذا كان نظام ويندوز

سيُطبق حقًّا، فلن تكون لي أي فائدة تُذكر، لأنني لا أعرف أي شيء عن ويندوز، فقد درست يونكس، وقضيت عمري أبرمج ليونكس.

وكان يعمل معنا متدرب كنت قد وظفته قبل عملية الاندماج، وفكرنا أنه بعد أن صممنا جميع هذه المشروعات الرائعة على يونكس، فإنها ستصبح عديمة الفائدة لأنهم سيتخلصون من النظام، فمن الأفضل إذن أن نقوم بشيء آخر. لذا قررت أنا وهو أن نبحث عن بعض المشروعات لنتسلى بها. فصممنا مشروعًا بسيطًا كان حزمة لاختبار الضغط كانت ستهاجم نموذج أولي لنظام ويندوز (وكانت النسخة التالية ستتم في نظام ويندوز). وصممنا حزمة اختبار ضغط تختبر نظام يونكس ونظام ويندوز الجديد، وتوضح برسوم بيانية جميلة أن نسخة الويندوز تتمتع بـ١٪ فقط من قابلية اليونكس للتوسع.

لقد كنت أحاول أن أوضح الفكرة، ولكن لم تكن تلك فترة جيدة لي لأني لم أكن راضيًا عن الطريقة التي كانت تسير بها الأمور، لكن أحد جوانب العمل مع رئيس تنفيذي هو أنه بإمكانك الاختلاف معه، وبإمكانك أيضًا الاستقالة إذا لم تعجبك الطريقة التي تسير بها الأمور.

وبعد ذلك أصبحت مهتمًّا بالجانب الاقتصادي لباي بال وحاولت أن أرى ماذا يحدث في الجهة الأخرى لأن انتباهي كان يتشتت بعيدًا عن العمل في البرمجة والتكنولوجيا. وأدركت أننا كنا نخسر أموالًا أكثر مما كنت أظن بسبب عمليات الاحتيال. وكنا ما زلنا في بداية عام ٢٠٠١، وإذا نظرت إلى معدلات الخسارة الفعلية، تجدين أنها كانت منخفضة إلى حد بعيد. لقد كنا نخسر بالفعل ولكن عند أخذ حجم نمو النظام ونمو عمليات الاحتيال في الاعتبار، يتضح أن الاحتيال لم يكن يمثل مشكلة كبيرة، فقد كانت نسبته أقل من ١٪، وهي نسبة منخفضة جدًّا. ولكن إذا نظرت إلى معدل نمو عمليات الاحتيال، فستجدين أننا إذا لم نعمل على القضاء عليها، فستصبح ٥٪، ثم ١٠٪ من النظام، وهو ما كان سيؤدي إلى إعاقة المشروع.

لذا بدأت أنزعج بشدة من هذا الأمر، فبدأت أنا وذلك المتدرب نكتب جميع أنواع الحزم — [وكانت] ذات طابع إحصائي بحت — لتحليل أسباب حدوث هذا وأسباب خسارتنا للمال، وبحلول نهاية الصيف، شعرنا أن كل شيء قد ينهار في أي لحظة، فقد كان واضحًا أننا نخسر أموالًا طائلة، وفي منتصف الصيف، وصل المبلغ إلى حدود عشرة ملايين دولار في الشهر، وكان ذلك مخيفًا للغاية.

ليفنجستون: وهل أدرك باقي العاملين في الشركة أنك كنت على حق؟

ليفشين: على مدار فترة الصيف، أظن أن الكثيرين قد بدأوا يدركون تدريجيًّا مدى خطورة الأمر، فقد كان الأمر في وقت من الأوقات شديد الوضوح. ولم أكن بحاجة إلى إقناع أحد. في البداية، رأى البعض أننا نخسر الكثير من النقود ولكن شركتنا تكبر أيضًا، وقالوا إن مبلغ ٥ مليون دولار خسارة كبيرة في حد ذاتها بالفعل، ولكن إذا كان حجم معاملاتك يبلغ ٣٠٠ مليون دولار، فسيصبح الأمر أقل خطورة.

ونشبت مشادة على مستوى الإدارة العليا، وهو ما دفع الرئيس التنفيذي للرحيل، فعاد بيتر ليكون هو الرئيس التنفيذي. وكان أول قرار اتخذته بمشاركته هو أن يصبح عملي الجديد، إلى جانب التكنولوجيا، التعامل مع مسألة الاحتيال لأنني كنت قد قضيت وقتًا كبيرًا أدرسها. وأقنعت ذلك المتدرب واسمه بوب بالتخلف لمدة عام عن جامعة ستانفورد والعمل معي لوقت أطول لإنجاز هذه المسألة. وظللت أنا وبوب، نعمل بلا انقطاع ونحن نحاول فهم هذه المشكلات وحلها.

ليفنجستون: رحل الرئيس التنفيذي القديم وعاد بيتر، أليس كذلك؟

ليفشين: لقد صرنا نحن الثلاثة الآن أصدقاء مقربين، ولكن آنذاك كنت أكره ذلك الرجل بشدة لأنه أجبرني على التحول إلى نظام ويندوز، وفي النهاية قلت له: «عليك الرحيل، فلا يمكننا التحول إلى ويندوز الآن؛ فالتصدي لمسألة الاحتيال أمر في منتهى الأهمية للشركة، فلا يمكنك إدخال أي تغييرات إضافية. فهناك أمور تتطلب ألا تقوم بأكثر من تغيير واحد في الوقت نفسه، وكانت مسألة الاحتيال من بينها. ومن ثم فإن البدء في استخدام نظام تشغيل جديد أو تغيير شيء أساسي ليس بالخيار الصحيح الآن.» وهذا ما تسبب في نشوب خلاف كبير أدى إلى رحيله وعودة بيتر واضطلاعي بالتصدي لمشكلة الاحتيال.

ليفنجستون: متى كانت أول مرة شعرت فيها أن الأمر ينجح؟

ليفشين: صممت أنا وبوب حزمة أطلقنا عليها اسم IGOR، فقد أطلقنا على حزم مختلفة أسماء روسية متنوعة تتكون من أربعة أحرف وتبدأ بحرف I. وكان ذلك شرطًا عشوائيًّا ابتكرته أنا، فصممنا برامج IGOR وINGA وIVAN واثنين آخرين على الأقل. وهكذا صممنا تلك الأداة، ولدينا براءة اختراع عنها

الآن، وكانت رائعة حقًّا، فهي مصممة على أساس جميع الافتراضات المعقدة التي خمّناها، لكن اتضح أنها في معظمها صحيحة.

لقد استعنا تقريبًا بعشرين أو ثلاثين محققًا وذلك لحل قضايا الاحتيال الكبرى، ولتحديد ما إذا كان بإمكاننا استعادة بعض النقود أو إبلاغ المباحث الفيدرالية لمطاردة مجرم ما. وفي الحقيقة لم ننجح في دفع المباحث الفيدرالية لملاحقة المجرمين؛ إذ تقتصر مهمتهم على متابعة الوجهة التي تُحَوّل النقود إليها، وتحديد ما إذا كان بإمكاننا استعادة جزءٍ منها قبل خروجها من النظام. وكان ذلك صعبًا للغاية لأن الأدوات التي كانت متاحة لنا في ذلك الوقت لم تكن تسمح لنا إلا بفحص حسابين فقط في الوقت نفسه. فإذا واجهنا عملية احتيال جيدة التنسيق تتضمن آلاف أو مئات الآلاف من الحسابات، لن نتمكن من متابعتها.

أذكر أنني ذهبت إلى مكتب أحد المحققين وكان أمامه كميات كبيرة للغاية من المستندات المطبوعة، فسألته عنها فأجاب إنه يتعقب بعض المبالغ المالية، فسألته عن عدد القضايا التي تتعلق بها تلك المستندات فأجاب إنها قضية واحدة، فسألته عن المبلغ الذي نحن بصدده، فقال: «خسارة تساوي ٨٠ ألف دولار تقريبًا.» فأجبته: «هذا مبلغ كبير، ولكن من الواضح أن الأمر قد استغرق منك أسبوعًا على الأقل كي تطبع هذه الأشياء.»

أدركنا أن الطريقة التي كنا نتصدى بها لهذه العمليات خاطئة في الأساس. لذا صممت أنا وبوب هذا النظام الذي كان، جزئيًّا، حزمة تصوير مرئي، وجزئيًّا أداة لتوازن الرسوم البيانية، وسيحاول أن يمثل عمليات انتقال النقود الكبيرة في النظام في شكل مرئي. وعلى هذا الأساس، صممنا جميع هذه الأدوات المختلفة التي ستسمح لأجهزة الكمبيوتر أن تتوقع أين ستقع الخسائر الكبيرة بالضبط، ثم تصور شبكات الخسارة للمحققين بطريقة تمكنهم من اتخاذ قرار بسرعة بشأن جدوى متابعة قضية معينة.

ولما انتهينا من هذا شهدت موقفًا مؤثرًا للغاية مع إحدى المحققات، وذلك عندما عرضنا البرنامج عليهم؛ فقد بكت من فرط السعادة وقالت: «إنك لا تدرك مدى امتناننا لك يا ماكس»، فقد كانوا مثقلين بالعمل ليل نهار.

وعندما انتهينا من هذا، انخفضت الخسائر انخفاضًا شديدًا، لم تبلغ النسبة ٨٠٪، ولكن طوال ذلك الوقت كان لدينا أفكار مختلفة من شأنها

تقليص نسبة عمليات الاحتيال بمقدار العشر أو الخمس ولكنها كانت غير ملحوظة. ثم في يوم من الأيام، تمكنا من تقليص حجم الاحتيالات بنسبة كبيرة باستخدام تلك الأداة، ومن ثم فمن الواضح أننا كنا نتحسن في هذا الشأن.

ثم قررت امرأة تدعى سارة إيمباتش Sarah Imbach أن تعزل نفسها في منفى اختياري، فانتقلت إلى أوماها وأصبحت في البداية مديرة مجموعة للتصدي للاحتيال، ثم أصبحت في النهاية مديرة المركز بأكمله. وعندما انتقلت عمليات مجموعة التصدي للاحتيال إلى أوماها، أسهم ذلك كثيرًا في تخفيض تكلفة إدارتنا لها. وكانت مختصة بالجزء الخاص بالإدارة البشرية — ويضم جميع المحققين — فيما كنت أنا أوفر لها البرامج، وهكذا باستخدام هذه الأساليب استطعنا أن نحكم سيطرتنا على عمليات الاحتيال في غضون عام تقريبًا.

ليفنجستون: إذًا فقد كان حل مشكلة الاحتيال يجمع بين العنصر البشري والبرامج؟

ليفشين: هذا يعتمد على من توجهين سؤالك إليه، فأظن أن سارة ترى أن العنصر البشري له دور أكبر، في حين أن المبرمجين يرون أن الفضل في هذا يعود للتكنولوجيا؛ إذ إن حلول الاحتيال من الأمور التي قد يكون لها أكثر من نتيجة، حتى إننا نحتاج إلى شخص أو إلى كمبيوتر كمي ليفحصها ويتخذ قرارًا نهائيًّا بشأنها لأنها في النهاية أموال آخرين. إنك لا تحتاجين في الواقع إلى جهاز كمبيوتر يقول لك إن حسابك دولاران أو حسابك صفر، لكنك تحتاجين إلى عقل بشري يستطيع تمييز عمليات الاحتيال.

ثم هناك عمليات مختلفة وأسلوب في معالجة الاستثناءات عندما نكتشف وجود عملية احتيال ولكن نقرر أنه لا يمكن معالجتها لسبب ما، وقد نجحنا بالفعل في تحسين الأداء في هذا الصدد بعد ذلك. ففي البداية كنا نصنف العمليات وفقًا للخسارة، ولكن بعد ذلك بدأنا نصنفها وفقًا للخسارة المتوقعة، فكنا نقدر احتمال الخسائر وفقًا لخطة، ثم نحسب المبالغ التي نحن بصددها، ونحدد الخسارة المتوقعة، ثم نبدأ في تصنيف القضايا للمحققين وفقًا للخسائر المتوقعة.

وتقتصر مهمة المحققين على التعامل مع أعلى نسبة ٥٪ فقط، ولم نكن نضطر لفحص كل القائمة المطلوب منهم أن يكونوا آراء بشأنها، ولكن

لأنهم يحكمون على القضايا بسرعة، كانوا يفحصون نصف القائمة. ويبدأون بالقضايا التي نرى أنها تشكل أعلى خسارة ممكنة، وهكذا الاحتمال الأكبر فما يليه. وكان هذا أحد أساليبنا التي تقوم عليها عملية التطوير.

ليفنجستون: هل كان أي من منافسيك يتبع أساليب مماثلة؟

ليفشين: أبقينا الأمور طي الكتمان لوقت طويل، ولم نطلع أحدًا على IGOR، ولم نتحدث عنه للصحافة، كنت في الحقيقة شديد الارتياب. وفي البداية عندما صممناه، كانت لدينا غرفة مؤتمرات يوجد بها جهاز الكمبيوتر الطرفي IGOR، وكان الموظفون يدخلون إليها ويستخدمونه ثم يغادرون، ولم تكن هناك أي نسخ أخرى.

وفي النهاية، طلبت الكثير من الإدارات الفيدرالية وحكومات الولايات استخدامه أيضًا، لأنهم لاحظوا أننا نحرز تقدمًا في هذا المجال. فكنا ندعوهم إلى الشركة، وندعهم يدخلون غرفة الجهاز ويستخدمونه ثم يرحلون، ولم يكن مسموحًا لهم باصطحاب الجهاز أو تصويره.

ليفنجستون: هل سجلت براءة اختراع لهذه التقنية؟

ليفشين: لم أشأ في الواقع أن أفعل هذا، أولًا لأنني لا أحب براءات الاختراع الخاصة بالبرامج، وثانيًا لأنك إذا سجلت براءة اختراع لشيء فإنك تعلنين عنه. وحتى في حالة عدم معرفتك بوجود من ينتهك براءة الاختراع، فلن يمنع ذلك استفادة المنتهكين من الابتكار، وبدلًا من هذا، اخترنا أن نبقيه سرًّا للمهنة ولا نطلع عليه أحدًا.

وبعد وقت قصير، أصبح IGOR مشهورًا في الشركة، على غرار الأدوات الأخرى التي صممناها قبل ذلك. وقد سجلنا براءة اختراع البعض منها، والبعض الآخر قررنا أن نجعله متاحًا للجميع. ومع ذلك، فهناك مجموعة كاملة من الأدوات التي يستخدمها العاملون في الشركة اليوم دون أن تكون متاحة للجميع، ولا يتحدث أحد عن الأمر أبدًا، وأظن أن هذا شيء جيد.

ليفنجستون: هل يمكن القول إذن إن باي بال إلى حد ما تعتبر شركة أمنية؟

ليفشين: أظن أن من أفضل طرق وصف باي بال هي أنها شركة أمنية تتظاهر بأنها شركة خدمات مالية، وتتمثل مهمتها في الحكم على نسبة المجازفة التي تنطوي عليها عملية التحويل ثم تتحمل المجازفة من حين لآخر. إننا لا نعرف في الواقع إذا كانت النقود حقيقية وليست عملية احتيال، ولكننا نجري تقديرًا

لنسبة المجازفة للطرفين ونقرر أننا سنكون وسيطًا في عملية النقل، ونضع في اعتبارانا أن باي بال ستكون مسؤولة جزئيًّا على الأقل عن الخسارة إذا ما وقعت خسارة، وهو أمر يتطلب توخي الحذر، فهو موقف صعب.

ومن ثم يجب أن تكمن خبرة الشركة الحقيقية في القدرة على الحكم على نسبة المجازفة؛ أي أن تكون قادرة على تحديد ما إذا كانت المعاملة التجارية من النوع الذي تقبل المشاركة فيها أم أنها يجب أن تبتعد عنها لأن ثمة احتمالًا أن يكون طرفاها لصوصًا؟ وهذا هو الجزء المتعلق بالأمن على ما أظن. ما أقصده هو أنها ليست شركة أمنية من حيث إنها متخصصة في مكافحة الدخول غير القانوني، بل هي متخصصة في الأمن على نطاق أوسع: ويشمل ذلك تقدير المخاطرة، والتوصل إلى التصرف الأمثل، وتمييز المعاملات الآمنة من المعاملات غير الآمنة. وكل شيء آخر صنعته باي بال يمكن اعتباره سلعة، فالسبب وراء تعدد منافسينا عام ٢٠٠٠ يعود إلى أن الأمر بدا في غاية السهولة من الخارج: فالعميل يسجل دخوله ويمنحنا أرقام بطاقة الائتمان، ويطلب تحويل نقود وينتهي الأمر.

ليفنجستون: ما الذي أنجزته شركتكم وعجز عنه المنافسون؟

ليفشين: الجزء المعقد حقًّا من العملية هو اكتشاف المخاطرة. يفهم العاملون في مجال المعاملات المالية المخاطرة، لكنهم لم يكونوا على استعداد للقيام بما نقوم به، إذ تقتصر مهمتهم على كشف المحتالين وإبعادهم.

هناك أدوات تطلب فقط رقم الضمان الاجتماعي والعنوان واسم الوالدة قبل الزواج وسنرسل لك ورقة لتوقعها وتعيدها إلينا، وعند الانتهاء من كل ذلك، فإن هذا يعني أنك مستخدم آمن. ولكنك في ذلك الوقت لن تكون مستخدمًا لأنه في كل خطوة عليك اتخاذها، يصل معدل الانخفاض إلى ٣٠٪ على الأرجح، فإذا اتخذت عشر خطوات، وفي كل مرة خسرت ثلث المستخدمين، فلن يكون لديك أي مستخدمين عندما تنتهي من الخطوة الرابعة.

ما أقصده هو أن الشركات المبتدئة لم تدرك وجود هذه المخاطرة، ونحن أيضًا لم نكن ندرك وجود هذه المخاطرة عندما بدأنا. ولكننا كنا محظوظين ... ربما يجب أن أكون ممتنًّا لذلك العام السعيد الذي كان الملل يسيطر علي فيه عندما كنت أتوقع تطبيق نظام ويندوز وأجري بعض التجارب، وأحاول اكتشاف عمليات الاحتيال. ولكن بطريقة أو بأخرى، ومهما كان سبب

هذا، فقد كنا أذكياء بما يكفي لكي ندرك بسرعة أن الاحتيال مشكلة ضخمة، ثم نجحنا في محاربته، في حين لم تفلح الشركات المبتدئة المنافسة لنا وانهارت بسرعة. وما زلت أذكر كل تلك الشركات التي أعلنت أنها ستترك العمل في هذا المجال، وكانت تتوقع أن تغلق باي بال أبوابها قريبًا هي الأخرى؛ لأن أرقام عمليات الاحتيال وصلت لمعدلات مذهلة إلى درجة جعلت من الصعب على أي جهة التصدي لها.

كانت هناك شركة — على ما أذكر إي ماني ميل eMoneyMail — أغلقت أبوابها في مؤتمر قالت فيه إن الإنترنت ليس بالمكان الآمن للمعاملات التجارية. فقد وصلت نسبة عمليات الاحتيال لديهم إلى ٢٥٪، أي كانت تتم سرقة دولار واحد من بين كل أربعة دولارات يجري تحويلها، وكانوا يدفعون تلك النقود من أموالهم الخاصة، واعترفوا أنهم خسروا أموالًا طائلة وأغلقوا الشركة.

ثم هناك مؤسسات مثل سيتي بانك Citibank والمؤسسات المالية الضخمة التي كانت تنافسنا أيضًا والتي ألمت بجميع جوانب مشكلة الاحتيال — فقد عرفوا عبر سنوات طويلة من الممارسة العملية أن الاحتيال سيصبح مشكلة كبيرة — ولكنها لم تتعامل معها بالحماس نفسه الذي تعاملنا به، فقد بدأنا نحن هجومنا تحت شعار: الاحتيال سيقضي علينا فكيف لنا أن نحمي أنفسنا؟ أما هم فقد بدأوا من منطلق أنهم لا يعانون أي عمليات احتيال، فكيف يمكنهم تطوير ما حققوه بالفعل وعدم السماح بدخول أي عمليات احتيال أخرى؟ وهذا ليس بالأسلوب الصحيح للبدء، لأنك بهذا تفرض قيودًا على مستخدميك، والمستخدمون الجدد الذين يتعرفون على نظام جديد لا يريدون أن يخضعوا لأي قيود.

ليفنجستون: لماذا برأيك فكروا بهذا الأسلوب؟

ليفشين: أظن أن هذا بفعل قوى الاعتياد على التعامل بأسلوب محدد مع بعض الأمور؛ فهم يجنحون لاتخاذ سلوك معين مألوف لهم لحل مشكلة محددة. فهناك من يبنون مستقبلهم المهني على القدرة على إدارة المخاطر في البنوك الكبرى، وهم يدركون الخطوات التي تتخذها والأمور التي لا تتحاشاها.

أما بخصوص الجانب الآخر، على ما أظن، فهو أن الكثير من تلك الشركات شركات جرى طرح أسهمها للاكتتاب، في حين أننا لم نصبح كذلك حتى توصلنا لحل لمشكلة الاحتيال. فأظن أن كيانًا مثل سيتي بانك يتمتع بكل هذه الشهرة

إذا أعلن أنه يفقد ١٠ ملايين دولار شهريًّا بسبب الاحتيال، فإن هذا سيصيب قاعدة المستثمرين بصدمة عنيفة. ولكن أظن أنهم حتى إذا فعلوا هذا لما نجحوا؛ لأن أيًّا منهم لم يلجأ قط إلى الخطوات التي لجأنا إليها في عملنا لمحاربة الاحتيال؛ فقد تحدثنا مع الكثيرين منهم بصفتنا شركة تسعى للاستحواذ عليها تارة ثم بصفتنا شركة تسعى لعقد اتفاقية شراكة تارةً أخرى.

وتكتسب الطريقة المعتادة لتسيير هذه الأمور قوة كبيرة في حالة مرور فترة طويلة على دخولك إلى هذا المجال. أي أننا نوعًا ما كنا نستفيد من سذاجتنا، فلما كنا نجهل الطريقة المثلى لإنجاز المهمة، فقد حاولنا ابتكار طريقتنا الخاصة.

ليفنجستون: ما الذي كان يقلقك أيضًا؟

ليفشين: كان هناك دائمًا شيء يثير قلقي كل يوم، فلم أكن أنام ملء جفني لمدة أربعة أعوام، فعندما يكون المرء مسؤولًا عن التكنولوجيا في شركة سريعة النمو وتحظى بشهرة واسعة، فسيكون هناك دائمًا شيء يثير قلقك. ففي بداية عام ٢٠٠٠، كان ما يقلقني هو القدرة على التوسع؛ فقد مررنا ببضعة أيام كان الموقع فيها معطلًا، فمع أننا كنا نضيف خوادم ونعيد البرمجة كي تكون لدينا قدرة على التوسع، فعند مرحلة معينة، كان النظام الأصلي على وشك الانهيار، وكان ذلك من المراحل المؤلمة.

وكان بيتر يجيد إبعادي عن كل ذلك؛ فكان يتحدث إلى الصحفيين ويقول إننا ننمو بسرعة كبيرة. وقد خسرت إي باي على ما أظن ٢٠٪ من قيمتها في السوق ذات مرة؛ إذ تعرضوا لفترة توقف عندما انهار النظام بسبب مخاوف خاصة بالقدرة على التوسع قبل ذلك بسنوات قليلة، لذا كان الصحفيون يسألون هل ما نتعرض له يشبه ما تعرضت له إي باي، وهل سيظل النظام معطلًا لأسبوع. أي أن الموقف كان عصيبًا حقًّا.

ليفنجستون: أتتذكر لحظات عصيبة أخرى؟

ليفشين: كانت إحدى اللحظات العصيبة للغاية عندما بهت بيتر ومسؤول العلاقات العامة بالشركة، عندما طلب أحد الصحفيين التحدث إلى مسؤول فني، لأنه أراد أن يسمع من مصدر متخصص موثوق به تحليلًا لما ستسير إليه الأمور. فتحدثت هاتفيًّا إلى الصحفي وسألني: هل ما يحدث لديكم هو بالضبط ما حدث مع إي باي؟ هل ستنهار شركتكم؟ ألن تتمكنوا من التوسع؟

فقلت له: «إنني لم أنم لثلاثة أيام وأنا أحاول إصلاح هذه المشكلة.» فقال إنه سينشر ما قلته على لساني، فشعر بيتر بالقلق.

لقد كان أحد تلك المواقف التي يكون على المرء فيها التعامل مع الموقف واتخاذ القرارات دون سابق خبرة طوال الوقت. بالطبع كان سيكون من الرائع اختبار بعض الأجهزة وإنشاء معمل كبير، فإذا كان لدينا عدد محدد من النُّظُم، فدعنا نضاعف هذه النظم ونحصل على ضعف عدد الأجهزة، ونرى هل بإمكاننا التوسع، ولكن لن يفلح الأمر بهذه الطريقة لأنه عندما تنتهين من اختبار النظم المضاعفة، سيكون النظام الحقيقي قد تضاعف ثلاثة أضعاف نظرًا لسرعة النمو، فكنا نحصل على عشرين ألف مستخدم نشط جديد كل يوم. وكان نمو المعاملات التجارية نموًّا أسيًّا لأن المستخدم كان يداوم على استخدام النظام، فلم يكن يدخل ويكتفي بمهمة واحدة ويرحل، بل كان يدخل وينفذ ما يريد ويبقى ويواصل تصفح الموقع.

ليفنجستون: هل كان النمو يحدث بالانتشار الفيروسي؟

ليفشين: لقد صممنا النظام أساسًا ليكون قابلًا لأن ينشره المستخدم كالعدوى؛ فالفكرة قائمة على أنني يمكنني أن أرسل لكِ النقود حتى إذا لم تكوني عضوة، فإذا أرسلت لك عشرة دولارات فستصلك رسالة بريد إلكتروني تقول لك إن هذا المبلغ بانتظارك، سجلي لاستلامه، وهذه هي أقوى وسيلة للتسويق الفيروسي، إذ تتيح لك الحصول على النقود مجانًا.

أما من يبيعون ويشترون في إي باي، فالمشتري يقرر أنه سيدفع عبر باي بال فيرفض البائع هذا ويقول إنه لا يقبل الدفع بباي بال، فيقول المشتري: «لا بأس بهذا، سأرسل لك عشرة دولارات وكل ما عليك فعله هو تسجيل الدخول لاستلامها»، وهنا ينتقل الأمر إلى البائع، فيقرر أن الأمر سهل وأنه لن يقبل الدفع إلا عبر باي بال.

ليفنجستون: هل كانت هناك أي نقاط تحول أخرى؟

ليفشين: يطيب لنا — أنا وبيتر — أن نتأمل فكرة أن الحظ قد حالفنا عدة مرات، فاختاري ما شئت من الأحداث التي مرت بها الشركة في تاريخها، وستجدين أن الحظ قد حالفنا مرارًا وتكرارًا.

وأعني بالحظ هنا أنه كان من الممكن أن ننهار تحت وطأة أي من هذه الظروف، لكن هذا لم يحدث. ويعود الفضل في ذلك في معظم الحالات إلى أننا

نجحنا في التصرف حيال الموقف الذي كنا نتعرض له، ونجحنا في حل المشكلة أو سارعنا بالتصدي لها مبكرًا. ولكني أرى أن اكتشافنا لإرهاصات المشكلة مبكرًا يرجع جزئيًّا إلى الحظ، لأنه كان من الممكن أن نغفل عن ذلك، أو أن نشعر بالتعب أو الملل إلى درجة تمنعنا من التصرف.

ليفنجستون: هل جاء عليك وقت أردت فيه الاستقالة؟

ليفشين: كان أكثر وقت فكرت فيه في الانسحاب عند نشوب مشكلة الويندوز فقط، لكني أظن أنني لم أكن لأنسحب في النهاية، فكنت ما أزال شديد الارتباط بالشركة.

ليفنجستون: ما أكثر الأمور التي فاجأتك؟

ليفشين: الأمر برمته يفاجئني، فقد كنت أطلع طوال الوقت على أمور لم أكن أدري عنها شيئًا من قبل.

لكن أكثر ما فاجأني هو الحجم الذي وصلت إليه الشركة، فلم يخطر ببالي قط أنها ستصبح بهذا الحجم، وأتذكر أنني أخبرت بيتر، ذات مرة، أنه إذا أصبح عدد العاملين في الشركة ٢٥ فسأستقيل منها على الأرجح لأنني أحب الشركات الصغيرة. المرة التالية التي تحدثنا فيها بهذا الشأن عندما كان لدينا ٧٥ عاملًا بالشركة، أي أنني تأخرت إلى حد ما. فقال لم لا تبقى في الشركة حتى يصبح عدد العاملين بها مائة، وترى ما سيحدث؟ في المرة التالية التي تحدثنا فيها كان عدد العاملين بالشركة ألفًا.

ليفنجستون: ما النصيحة التي تسديها لمبرمج شاب يفكر في تأسيس شركة؟

ليفشين: أن يحاول العثور على شريك مناسب، فأظن أن أهم ما في الأمر هو العنصر البشري، فإذا كان ينفذ المهمة بأكملها وحده، فستكون صعبة للغاية. ولكن المهمة ليست مستحيلة، لا سيما إذا كان انطوائيًّا ولا يحب رفقة الآخرين، وسيظل الأمر صعبًا.

من الأشياء التي غيرتها باي بال في شخصيتي هي أنني كنت شخصًا انطوائيًّا، ولم أزل هكذا إلى حد ما، ولكن ليس بالدرجة نفسها التي كنت عليها. ويرجع السبب في هذا في المقام الأول إلى أنني كنت أدير شركة قبل باي بال وحدي ورأيت أن ذلك لا بأس به، وقلت لنفسي إن بمقدوري تحمل مسؤولية ذلك. ولكن في هذه الحالة يعتمد المرء على نفسه للتزود بالطاقة

والدعم، فلم يكن هناك من ألجأ إليه عندما تتأزم الأمور، وأخبره أن الشركة ستنهار في أي لحظة وأسأله عما علينا أن نفعله.

وكان أهم عوامل نجاحنا في الأيام الأولى أنني أنا وبيتر كنا على ثقة بأننا لن نشعر بالخوف معًا. فعندما شعرت أنا بالذعر من عمليات الاحتيال وخشيت أن تسقط الشركة، كان بيتر يقول: «كلا، لقد رأيت الأرقام، إنك تبلي بلاءً حسنًا، فقط واصل المحافظة على هذا المستوى، وستنجح في النهاية.» ومن ناحية أخرى، عندما كان بيتر يشعر بالضيق من بعض المستثمرين أو الطريقة التي تحكم عمل مجلس الإدارة أو غير ذلك، كنت أحرص عادةً على أن أشد من أزره وأدعمه. وقد لا يستحسن البعض المبالغة في التعبير عن المشاعر، ولكني أرى أنه من الضروري أن تستعين بأشخاص أكفاء، فإذا كان فريق عملك جيدًا، فقد قطعت نصف المسافة. ولعل الأهم من هذا أن يكون شريكك شخصًا قويًّا يمكنك الاعتماد عليه اعتمادًا جوهريًّا.

ليفنجستون: هل شعرت بهذا تجاه بيتر عندما بدأتما؟

ليفشين: لقد انسجم كل منا مع الآخر وأصبحنا أصدقاء فور أن التقينا، فأنا بطبيعتي أحب الأذكياء، وأجد نفسي على استعداد للتعامل معهم.

وكان ذلك عاملًا إيجابيًّا، فكلانا لديه حس المنافسة، وكلانا غير مستعد لافتراض أن الآخر عبقري، وهذا ليس من قبيل سوء الظن. وعندما التقينا، كنا نقضي بعض الوقت معًا، ثم قررنا خوض مواجهة حاسمة ذات ليلة، فجلسنا في مقهى لمدة ثماني ساعات نتبادل الأحجيات حتى نكتشف من سيحلها أسرع، وهكذا انغمسنا في سجال عقلي متواصل. وأظن أننا بعد ذلك أدركنا أنه لا يمكن أن يكون أي منا أحمق، لأننا كنا بارعين في حل الألغاز بسرعة كبيرة.

فكان كل منا يبتكر ألغازًا يعجز الآخر عن حلها، وأنا أحب الألغاز كثيرًا ولكني لا أستطيع حلها بسرعة، ومن ثم أستغرق وقتًا طويلًا. وفي بعض الأحيان، ولكن ليس دائمًا، أستغرق وقتًا أطول من الوقت المتوسط لحلها، لكني غالبًا أنجح في النهاية.

وأعتقد أن السبب الذي يقف وراء نجاح باي بال يتمثل في أن الحظ قد حالفني مع بيتر باعتباره شريكًا، وآمل أن يكون الحظ قد حالفه هو الآخر معي.

ليفنجستون: ممن تعلمت ما تعرف؟

ليفشين: تنطوي إدارة أي شركة مبتدئة على عناصر مختلفة، وقد علمني أشخاص مختلفون أشياء مختلفة؛ فقد كان الكثيرون ممن في الإدارة العليا في شركة باي بال رائعين. وكان من الممتع والمفيد العمل معهم واكتساب اهتماماتهم ومهاراتهم المختلفة.

عندما كنت أدرس في الجامعة لم أعر الاقتصاد أي اهتمام، ولم أدرس قط أي مقررات في المحاسبة. وفي إحدى الليالي ذهبت إلى المدير المالي وأخبرته أنني لا أفهم الكثير من أمور الرياضيات في الميزانية العمومية، وأخبرته أن مستواي جيد في الرياضيات، ومن ثم من المفترض أن أكون قادرًا على فهمها، ولكني أجد المصطلحات عسيرة الفهم، وطلبت منه أن يعلمني المحاسبة. وقضينا معًا وقتًا طويلًا يشرح لي المحاسبة، فتعلمت أمورًا مثل الرصيد المدين والرصيد الدائن والسبب وراء تسمية بعض الأشياء بأسمائها، والخصوم في مقابل الأصول ورأس المال. وحتى ذلك الوقت لم يكن لديّ أدنى فكرة عن هذه الأشياء، وكان قد مر على تأسيس الشركة عام تقريبًا، ورأيت أنه من الأفضل أن أفهم أمور الميزانية العامة، إذ تعد فنًّا إلى حد ما.

لم يسبق لي جمع الأموال من المساهمين والممولين، ولذا عندما كان بيتر يشرع في أنشطة جمع الأموال، كنت أحاول أن أنضم إليه قدر المستطاع وأحاول أن أكتسب تلك المهارة.

ليفنجستون: هل كانت علاقتك بالمستثمرين جيدة؟

ليفشين: عندما أتذكر ذلك، أجد أنه عندما ينتهي الأمر بحصول الجميع على مكاسب طائلة، تسود مشاعر المحبة. وقد مررنا بتلك المرحلة الرائعة، ولكن المسألة في المعتاد تكون أكثر تعقيدًا؛ فعندما تبلي الشركة بلاءً حسنًا يشعرون بالرضا، ويرون أن كل شيء على مايرام، وعندما لا يكون أداء الشركة جيدًا، يرون أننا نحصل على أكثر مما نستحق. ولكن من حسن حظي أن إدارة بيتر الرائعة لمجلس الإدارة وفرت علي الكثير من هذا العناء.

كنت عضوًا بالمجلس طوال فترة عملي بالشركة، ولكن كان بيتر يتولى أمر المناقشات غير اللطيفة، وقد ازدادت مشاركتي في مجلس الإدارة عند تزايد وطأة مسألة الاحتيال. وظللت لفترة طويلة — وكنت أصغر سنًّا آنذاك — معروفًا بين المستثمرين وأعضاء المجلس بأنني ذلك العبقري الروسي المجنون الذي

ما إن يظهر ويلمس التكنولجيا بعصاه السحرية حتى تسير الأمور على ما يرام.

وهكذا ظل الجميع لفترة طويلة يقولون عندما تظهر مشكلة: لا داعي للقلق، فماكس سيحل المشكلة. وقد كان هذا الأسلوب ناجحًا إلى أن بدأت مشكلات التوسع تواجهنا، وحينها اضطررت للتعبير عن أفكاري وشرح كل شيء للمجلس وإطلاعهم على ما يجري وما أنوي القيام به وطمأنتهم. وعندما أصبحت مشكلة الاحتيال هي شغلي الشاغل، أصبح لزامًا علي زيادة مشاركتي في مجلس الإدارة، لأن المشكلة كانت ترتبط بأمور يواجهونها يوميًّا، ألا وهي النقود. ومن ثم كان عليّ أن أستعد كل الاستعداد، وهكذا تراجعت صورة الشاب العبقري لتفسح المجال للأسلوب الجاد الجديد.

ليفنجستون: عندما تتذكر ما جرى، أتعتقد أن هناك أمرًا كان يمكنك القيام به بطريقة مختلفة؟

ليفشين: كلا.

ليفنجستون: ألم ترتكب أي أخطاء؟

ليفشين: لقد اتخذنا عددًا من القرارات التكتيكية المختلفة وتبين فيما بعد أنها خاطئة، ولكنها ليست من النوع الذي كان بإمكاننا توقعه. لم تكن من تلك الأشياء التي أرى أنه كان يمكنني القيام بها بطريقة أفضل لأنني ازددت ذكاءً الآن، فأظن أنه في ضوء المعلومات المتاحة في ذلك الوقت، كنت سأتخذ القرارات نفسها على الأرجح. ومع ذلك، فهناك بعض القرارات المرتبطة بالعمل التي أظن أنها لم تكن صائبة، مثل عقد الشراكات مع بعض الشركات، ولكن في الشركات المالية عمومًا، الشراكات ليست ... فقد تعرضنا للغش وكان علينا أن نتراجع، ولكن حين أتأمل ما مضى أجد أنها لم تكن أخطاء كبيرة.

وأظن أننا استعنا بأفضل العناصر على الإطلاق، واستطعنا تنفيذ المهام بإتقان، واستمتعنا بوقتنا كثيرًا.

ليفنجستون: هل تغيرت الأمور كثيرًا بعد أن جرى الاستحواذ على باي بال؟

ليفشين: أظن أن الشركات المستحوذة تميل لأن تكون ... أعني من المفيد أن يختلف المرء عن المؤسسين وإلا ستواجهين مشكلة التمسك بالثقافة الأصلية. من المؤسف أنه عندما يشتري المرء شركة يتحتم عليه تدمير الكثير من الأشياء الأصلية، ولكن إن لم يفعل فإنه بهذا يوطد استفحال مشاعر عدم الثقة

والكراهية. لذا فينبغي أن يجتاز المرء المواقف السيئة بأقصى سرعة ويستمر في تأدية عمله، وليس من السهل على العاملين في الشركة منذ بدايتها أو المؤسسين تقبل ذلك، ولكني لا أعرف أي أسلوب آخر يمكن على أساسه الاستحواذ على الشركات. ويمكن تركهم يعتمدون على أنفسهم، ولكن بهذه الطريقة لن يجني المرء أي منفعة.

عند الاستحواذ على الشركات تؤخذ عادة نتائج الجمع بينها في الحسبان، وعادة ما تكون نتيجة غامضة: فإذا جمعنا بين الشركتين يمكننا التخلص من هذه الأمور وهؤلاء الأشخاص. وهو أمر مؤلم، ولكن هذا هو ما يدفع الآخرين لشراء الشركات. فقد اشترتنا شركة إي باي لأنها لفترة معينة كانت تعاني خدمة دفع متعثرة، وقد كان لدى الشركة ٦٥ شخصًا ينفذون مهمة يطلقون عليها بيل بوينت Billpoint، كانت منافسًا خاسرًا في هذا المجال. فقد كان أداؤها ضعيفًا للغاية، ومع أن شركة إي باي اشترتها وأصبحت الحل الذي لجأت إليه الشركة، فقد سحقناها في المنافسة.

وتحققت العدالة بأبهى صورها عندما اشترتنا الشركة وأخبروا بعض العاملين أنه قد تقررهم صرفهم من الخدمة، وهذا أمر مؤسف للغاية، ولا أود أبدًا أن أكون في موقفهم؛ إذ تجدين من يطلب منك الرحيل وأن يحل محلك أولئك الذين كنت تخوضين معركة معهم طوال الوقت. فقد استسلمت الشركة الأم واستعانت بمن كنا ننافسهم بدلًا منا.

ليفنجستون: ما الذي يمكن أن تقوم به الشركات الكبرى لتحتفظ بثقافة الشركات المبتدئة؟

ليفشين: لا أدري، أظن أن باي بال، حتى بعد الاستحواذ، ظلت تشعر أنها الشركة المبتدئة من عدة جوانب، ولكن ليس كما كان الوضع في البداية. فقد كان الموظفون يتذمرون من شعورهم بضياع الثقافة الأصلية، حتى داخل الشركة. ولكن بعد الانضمام إلى إي باي، التي كان حجمها يبلغ ثلاثة أضعاف حجم شركتنا، زاد الإحساس بضياع الثقافة الأصلية، فمع نمو حجم الشركات تزداد الحاجة للمزيد من الهيكلة والتنسيق والاجتماعات.

ما أقصده أنه ينبغي تقسيم الأقسام إلى أقسام فرعية، وإنشاء وحدات أصغر ومنحها سلطة ومسؤولية، وينبغي منحها الفرصة إما لتحقيق النجاح أو الفشل، ولكن ليست لدي معرفة عملية عما إذا كان هذا النظام ينجح أم لا.

ليفنجستون: هل ثمة شيء قمت به وكان محل سوء فهم؟

ليفشين: كلا، لأننا لم نكن ندري طبيعة ما كنا نقوم به. أظن أن أهم ما يميز صاحب العمل البارع هو ألا يكون عاقد العزم على تأسيس شركة بعينها. ولكن يتمثل الهدف — على الأقل من وجهة نظري عن مؤسسي الأعمال — في أن يدرك المرء في يوم من الأيام أنه لا يمكنه العمل لحساب الآخرين. ويشعر أن عليه أن يؤسس شركته الخاصة، وذلك بصرف النظر عن طبيعة نشاطها، فقد أجرينا ستة تغييرات مختلفة في خطة العمل، ثم تحول التغيير الأخير إلى باي بال.

وإذا لم تكن تلك الخطة قد نجحت، وإذا كان لا يزال لدينا النقود والموظفون، لم نكن سنستسلم أبدًا. كنا سنكرر نموذج العمل وننفذ شيئًا آخر، وأظن أننا لم نتعرف على هويتنا إلا حين أدركنا أن العمل ينجح. وبحلول ذلك الوقت، كنا قد توصلنا إلى أسلوب العلاقات العامة الذي سنروج بها وأخبرنا الجميع من نحن وطبيعة عملنا. ولكن ما بين مرحلة التأسيس والإطلاق الحقيقي لشركة باي بال كان هناك شد وجذب، فكنا نجرب تنفيذ شيء ما كل أسبوع، وكنا نذهب إلى المستثمرين كل أسبوع ونخبرهم أننا ننفذ فكرة معينة ونركز عليها ونعدهم أن شركتنا ستكبر، وفي الأسبوع الذي يليه نعترف أننا كذبنا.

وجاءت إحدى اللحظات اللافتة عقب حصولنا على التمويل من شركة نوكيا فينتشرز Nokia Ventures، وهي أول شركة رؤوس أموال مخاطرة تمولنا، وقد تمت عملية تحويل النقود في مطعم بكس على أساس أننا سنصنع الأجهزة المحمولة المزودة بخاصية لتحويل النقود، وقلنا إنه أصبح بإمكانهم اقتسام فاتورة الغداء باستخدام جهاز بالم بايلوت. وبحلول الوقت الذي عقدنا فيه أول اجتماع لمجلس الإدارة بعد شهر، كنا قد أدركنا بالفعل أن ذلك لا يجدي وأن علينا أن نهتم أكثر بالخدمة المتاحة على الويب، وكانت لدينا كل تلك الأفكار الأخرى التي أردنا تنفيذها والتي طرحناها جانبًا بعد ذلك. ولكننا بدأنا اجتماع مجلس الإدارة بتحية جون وبيت، اللذين عينتهما شركة رؤوس الأموال المخاطرة، وأخبرناهما أننا غيرنا خطة العمل، فاندهشا لأن الشركة قد وضعت ٤ ملايين دولار كي ترى الشركة تحقق أي شكل من أشكال النجاح، ولكننا بمنتهى البساطة قررنا ألا ننفذ ما كنا بدأناه وننفذ غيره.

ومما يحسب لهما أنهما كانا متفهمين واعترفا أننا أكفاء وقبلا أن ننفذ المهمة الجديدة، فعادة ما يستشيط أصحاب رؤوس الأموال المخاطرة غضبًا لهذا ولكنهما قالا: «حسنًا، إنكم مجانين، ولكننا سنستمر في العمل معًا.»

الفصل الثاني

صابر باتيا

مؤسس مشارك: «هوتميل»

عندما بدأ صابر باتيا Sabeer Bhatia وجاك سميث Jack Smith عملهما المشترك في فكرتهما المبتكرة، وهي قاعدة بيانات شخصية على الويب، أطلقا عليها اسم جافا سوفت JavaSoft، أصيبا بالإحباط لأن برنامج جدار الحماية الذي كان صاحب العمل يستخدمه منعهما من الدخول إلى بريدهما الإلكتروني الشخصي.

ولحل مشكلتهما، فكرا في إنشاء بريد إلكتروني يمكن الدخول عليه دون اسم عن طريق متصفح الويب، وقد أصبحت هذه الفكرة هي أساس شركة جديدة. وعام ١٩٩٦، ظهر أول بريد إلكتروني على الويب يمنح المستخدمين بريدًا إلكترونيًّا مجانيًّا يمكن الدخول عليه من على أي جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت.

وبعد أقل من عامين، ازدادت على يديهما قاعدة مستخدمي هوتميل بسرعة تفوق أي شركة إعلامية في التاريخ. وفي ليلة رأس السنة ١٩٩٧، استحوذت شركة مايكروسوفت على هوتميل مقابل ٤٠٠ مليون دولار.

ليفنجستون: دعنا نعُد بالزمن إلى الوراء وأخبرني كيف بدأت الفكرة ثم تطورت لتصبح شركة هوتميل. كيف تعرفت على جاك؟

باتيا: قابلت جاك سميث عندما انضممت لفريق العمل بشركة أبل كمبيوتر Apple Computer، وكنا نعمل في المشروع نفسه وهو تصميم أجهزة باور

بوك المحمولة. وقد ترك مديرنا الشركة لينضم إلى شركة جديدة في وادي سان فرناندو يطلق عليها فاير باور سيستمز FirePower Systems. وكنت أعرف أنا وجاك أن شركة أبل توفر لنا عملًا ثابتًا مستقرًّا، ولكنه لم يكن يتيح لنا الكثير من الخيارات، ومن ثم قررنا أن نترك أبل وننضم إلى تلك الشركة الجديدة.

عملنا بكل اجتهاد في تصنيع منتجات مثل الرقائق التي تستخدم في تصميم أجهزة الكمبيوتر الشخصية التي تعمل بمعالج باور بي سي. وكانت هذه الرقائق تشغل أكثر من نظام تشغيل، وفي ذلك الوقت كان الفكر السائد هو أنه إذا كانت مكونات الكمبيوتر الداخلية أفضل وأسرع، فإن المستخدمين سيلجؤون إليها لقدرتها على تشغيل أكثر من نظام تشغيل، بما في ذلك يونكس أو ويندوز. وإذا كان المعالج أفضل، فإن هذا سيلغي الحاجة إلى المعالجات التي تنتجها شركة إنتل Intel، لأن تصميم الأنظمة التي تعتمد على مجموعة تعليمات مبسطة أفضل. ولكن ما حدث بمرور الوقت هو أن شركة إنتل سرعان ما استعادت مستواها المعتاد على منحنى السعر والأداء.

وبعد عامين، لم يكن أداء الشركة جيدًا، فتركها مديرنا، بعد أن اختارنا نحن الاثنين للعمل معه، ورحل ليؤسس شركة مستقلة. فتلفت حولي محاولًا أن أعرف ماذا سأفعل في حياتي؛ أألتحق بكلية لدراسة التجارة أم أفكر في شيء آخر. وكان عالم الإنترنت لا يزال في بدايته، لذا بدأت أقضي المزيد والمزيد من الوقت أتصفحه، ووجدت أنه ممتع. وكان من المثير للاهتمام رؤية تلك الشركات الصغيرة وهي تبدأ عملها، فقد انطلق اثنان من زملائي في جامعة ستانفورد وأسسا شركة ياهو، وما أدهشني أن هذه الشركة لا تعدو كونها قائمة أو دليلًا يدلك على مكان ما تبحث عنه، بل هناك من استثمر مليون دولار في هذا. ما أقصده هو أن الأمر هائل. وأدركت أن شبكة الإنترنت قد نشأت لتبقى، وبدأت أتصفحها وأتجول فيها وخرجت منها بفكرة إنشاء قاعدة بيانات في النهاية الخلفية سهلة التركيب، ويمكن استخدام برنامج التصفح ليكون النهاية الأمامية للوصول إليها. ويمكن لهذه القاعدة حفظ أي معلومة في الخلفية، وبرنامج التصفح سيستخدم لعرضها. ومن ثم، يمكن للمستخدم البحث عنها وبإمكانه إنشاء قاعدة بيانات شخصية لأي شيء: معلومات الاتصال، أو أرقام هواتف، أو ملفات خاصة أو أي شيء تقوم به على الكمبيوتر الشخصي.

لذا وضعت خطة عمل، ولم أدر كيف أنفذها، فقد كنت وحدي وبدأت أفكر في طريقة لتأسيس شركة. وكنت أعرف جاك وأعرف أنه مهندس برامج وأجهزة كمبيوتر ممتاز، لذا فقد أطلعته على فكرتي، فقرأ خطة العمل التي وضعتها وفي اليوم التالي قال لي: «إنها رائعة، أين أضع توقيعي؟»

وهكذا بدأنا، وقلت له: «ما يجب علينا فعله الآن هو الحصول على تمويل، ومحاولة توظيف المزيد من الأشخاص، والانتقال بهذه الخطة إلى المستوى التالي.»

ليفنجستون: هل ترك كلٌّ منكما عمله؟

باتيا: كلا، في الواقع كنا نحن الاثنين نعمل، ولهذا قررنا قضاء الإجازات الأسبوعية والأمسيات في تصميم قاعدة البيانات. ثم وصلنا إلى مرحلة تحتم على أحدنا فيها ترك العمل للتركيز على المشروع والتفرغ له، لذا قلت لجاك: «إنني أعزب وليست لدي أسرة أعولها، لم لا تترك أنت العمل وتركز على هذا المشروع، وسأعطيك أنا نصف راتبي؟» وذلك حتى يستطيع الإنفاق على عائلته على الأقل، فلم أكن أنا بحاجة لكل هذه النقود.

بدأنا إنشاء قاعدة البيانات ثم بدأنا البحث عن تمويل، فطرقنا أبواب عدة شركات لرؤوس الأموال المخاطرة، ورفضت الكثير منها وتساءلت عن كيفية تحقيق أرباح ما دمنا ننوي إتاحة الخدمة مجانًا، واستفسرت أيضًا عن آلية تحقيق العائدات. فكان ردنا أننا سنحصل على معلومات سكانية مفصلة عن المستخدمين، وأن هذه النوعية المفصلة من المعلومات ستساعد على نشر الإعلانات بينهم، ولكن بالطبع لم تكن الإعلانات نموذجًا مؤكدًا لتحقيق الربح آنذاك.

ليفنجستون: كيف تحولت فكرة جافا سوفت إلى هوتميل؟

باتيا: أثناء قيامنا بوضع خطة العمل لجافا سوفت معًا، وعملنا في شركة فاير باور سيستمز، ثبتوا جدار حماية حول شبكة الشركة الداخلية منعنا من الدخول إلى البريد الإلكتروني الشخصي. وكان لديّ بريد إلكتروني على موقع ستانفورد وكان لجاك بريد على موقع إيه. أو. إل، ومن ثم كنا نفتحه ويراسل كلٌّ منا الآخر. ولكن لم يعد بإمكاننا فعل هذا لأن جدار الحماية منعنا من الدخول إلى بريدنا الإلكتروني الشخصي، ومن ثم انتهى بنا الحال إلى تبادل المعلومات على أقراص مرنة وقصاصات ورقية. وعندئذٍ خطرت لنا

فكرة مفادها أنه لما كان باستطاعتنا الدخول على أي موقع ويب في العالم عبر متصفح الويب، فإذا جعلنا خدمة البريد الإلكتروني متاحة عبر متصفح الويب، فإن هذا كفيل بحل المشكلة.

ثم أدركنا أنه إذا كان هذا سيحل مشكلتنا، فإنه سيحل مشكلات غيرنا. لم نكن نعلم عددهم، لكن البريد الإلكتروني كان قد أصبح خدمة يستخدمها الجميع. وكانت إتاحة إمكانية الدخول على هذا البريد الإلكتروني من على أي متصفح للويب من أي مكان في العالم فكرة مذهلة.

ليفنجستون: أي أن هذه الفكرة المذهلة طرأت على ذهنيكما لأنكما كنتما تحاولان حل مشكلة تبادل رسائل البريد الإلكتروني الشخصية بينكما، أليس كذلك؟

باتيا: بلى، قطعًا، فقد كان بإمكاننا الدخول إلى بريدنا الإلكتروني الشخصي من مكانين فقط: المنزل والعمل، وبعد ذلك لم يعد بإمكاننا هذا ونحن في العمل.

ليفنجستون: فور تبلور فكرة إنشاء بريد إلكتروني على الويب في ذهنيكما، هل تخليتما على الفور عن فكرة قاعدة بيانات جافا سوفت، وسارعتما بحماس لتنفيذ مشروع هوتميل؟

باتيا: كنا ممزقين بين الفكرتين إلى حد ما. وكانت خطتنا تقوم على استخدام فكرة جافا سوفت للحصول على تمويل من أصحاب رؤوس الأموال المخاطرة، ولكن كان السهم الحاسم في جعبتنا دائمًا هو البريد الإلكتروني، لأننا رأينا أن الموضوع أكبر من الفكرة الأصلية.

ليفنجستون: ولكنك لم تشأ إخبار الناس عن فكرتك المبتكرة خوفًا من تقليدها، أليس كذلك؟

باتيا: بلى، خوفًا من التقليد، وأيضًا من احتمال نقلها إلى شركة نت سكيب Netscape أو أي شركة أخرى. إلى جانب أننا في تلك الأيام لم نكن نملك شيئًا سوى الفكرة. وعندما كنا نعرض الأمر على أصحاب رؤوس الأموال المخاطرة، كان يرفضون فكرتنا تمامًا، وكنا نرى بعض أسباب رفضهم أسبابًا تافهة، مثل أن يسأل أحدهم عن خبرتنا السابقة، وإذا أخبرنا أحدهم أن خبرتنا في مجال هندسة أجهزة الكمبيوتر، كانوا يسألون ما لكم ولتصميم البرامج؟!

وقال كثير منهم: «إنكما أصغر مما ينبغي، هل لديكم أي خبرة في الإدارة؟» فنجيب: «كلا، إننا شابان ولدينا فكرة رائعة.»

كما أن عالم رؤوس الأموال المخاطرة متشابك بدرجة كبيرة، فمن يدري. فقد كانت شركة نت سكيب تصمم خادم بريد إلكتروني، فهناك احتمال أن يطلب أحد أصحاب رؤوس الأموال المخاطرة منها تصميم بريد إلكتروني على الويب، وهكذا ينتهي الأمر، أليس كذلك؟ ولم يكن لدينا الكثير لنحميه من حيث حقوق الملكية الفكرية، فمن يصمم أولًا يربح الجولة.

ولهذا كنا خائفين فاحتفظنا بالفكرة سرًّا. ولكننا كنا ننوي إنشاء بريد إلكتروني على الويب مهما حدث، حتى إذا حصلنا على التمويل للفكرة الأخرى.

ليفنجستون: قرأت أنكما حكمتما على بعض أصحاب رؤوس الأموال المخاطرة من خلال رد فعلهم تجاه فكرة جافا سوفت، فهل خططتما لهذه الفكرة العبقرية؟

باتيا: نعم خططنا لهذا بالفعل. فلا يمكن الحصول على فرصة لمقابلة صاحب شركة رؤوس أموال مخاطرة دون أن يكون في جعبتك خطة عمل تطلعه عليها، ولكننا لم نشأ أن تنتشر خطة العمل الخاصة بنا ومعها فكرة البريد الإلكتروني، ومن ثم قررنا الاستمرار في العمل على خطة عمل جافا سوفت.

فإذا اجتازوا هذا الاختبار الحاسم وهو عدم رفضنا استنادًا لأسباب غير وجيهة؛ أي إذا لم يعبئوا بصغر سننا وعدم امتلاكنا خبرة في الإدارة، سنطلعهم على فكرة هوتميل، أي أننا لن نفعل هذا إلا عندما يبدأون في اصطياد الأخطاء في الفكرة الفعلية. ويعود السبب في ذلك لعدم ثقتنا بهم.

ليفنجستون: وفي النهاية اتجهتم إلى شركة درابر فيشر جرفتسون Draper Fisher Jurveston، واجتازت الاختبار. أخبرني عن قصة الحصول على تمويل.

باتيا: لقد أعجبتهم الفكرة على الفور، وقالوا: «سندعو أحد شركائنا للحضور وإبداء رأيه لأن المشروع قد يكون كبيرًا.» وهكذا جاء تيم درابر Tim Draper الأسبوع التالي وراقت له الفكرة أيضًا، وبعد اجتماع آخر قال: «حسنًا، إننا مستعدون لتمويلكما. هذه الفكرة أعجبتنا كثيرًا، كم تريدان؟»

أجريت بعض العمليات الحسابية السريعة وطلبت منه ٣ ملايين دولار، وهو المبلغ الذي تطلبته خطتنا التي كانت تعتمد على تعيين بضعة مهندسين.

لكنهم قالوا: «كلا، هذا مبلغ ضخم للغاية، كم تحتاجون لإثبات أنه يمكنكم تنفيذ هذه الفكرة حقًّا، بل لتثبتوا حتى إنه يمكن إتاحة خدمة البريد الإلكتروني على الويب؟» فطلبت منه نصف مليون فعرض ٣٠٠ ألف دولار فقط فوافقت.

كانوا يريدون أن تكون نسبتهم ثلاثين بالمائة من الشركة، وهو ما يجعل قيمة شركتنا مليون دولار. كانت المفاوضات مكثفة؛ فقد هددت أنا باللجوء إلى شركة أخرى إذا لم يدفعوا. وتوصلنا في النهاية إلى أن تكون نسبتهم في الشركة ١٥٪ وقيمة الشركة بعد الاستثمار ٢ مليون دولار. ولكنهم وضعوا شرط حق الرفض الأولي، ونظرًا لأني كنت حديث العهد بعالم الأعمال في ذلك الوقت، لم أفهم أن هذا يعني في جوهره أنه لا يمكن اللجوء إلى أي شركة رؤوس أموال مخاطرة أخرى. ومن ثم، حتى إذا لم يكونوا قد حصلوا على النصيب الأكبر في الجولة الأولى، ففي أي جولة قادمة سيتمكنون من الاستيلاء على الجولة بأكملها.

ليفنجستون: أولم يوضح لكما المحامي معنى هذا الشرط؟

باتيا: لم يكن لدينا محامٍ محنك آنذاك، وبالطبع حاولوا إقناعنا بهذا الشرط مفسرين ذلك بأنهم معجبون بنا بشدة حتى إنهم يريدون أن يكون لهم حق شراء الجولة التالية، وأنه بإمكاننا اللجوء لآخرين أيضًا.

ولكن هذا الشرط سبب لنا المتاعب، فقد أعاق قدرتنا على اللجوء إلى شركات رؤوس أموال مخاطرة أخرى. وانتهى الأمر إلى عجزنا عن الحصول على قيمة مُقدرة أعلى لأن شركة درابر فيشر جرفتسون كانت تريد زيادة النقود التي يستثمرونها في الشركة، ومن ثم كلما حاولنا التوجه إلى شركة رؤوس أموال مخاطرة أخرى، لجئوا لإثنائها عن التعاون معنا معللين ذلك بأن شركتنا دون المستوى. وهكذا، وجدنا أنفسنا ملزمين بالعمل مع درابر فيشر في المشروع التالي.

ليفنجستون: إذًا فقد قللوا من شأن شركتكما لدى شركات رؤوس الأموال المخاطرة الأخرى؟

باتيا: نعم، بالطبع كان كل هذا في البداية أما الآن فالأمور تسير على خير ما يرام. ولكن آنذاك ... كانت لدينا مذكرة بالشروط الأساسية تنطوي على

قيمة مقدرة أعلى بكثير، ولكن كلما تحدثنا مع أي شركة أخرى، اتصلت هذه الشركة بشركة درابر فيشر فتنصحها بعدم الاستثمار في شركتنا.

ليفنجستون: ألم يقدموا لكما العون قط؟

باتيا: بلى، فقد كان ستيف جرفتسون Steve Jurvetson متعاونًا للغاية، وعرفنا على الكثير من الأشخاص. وإجمالًا، فإنها شركة رؤوس أموال مخاطرة جيدة من حيث إنها تحاول ربط جميع الصفقات، لكنها في بعض الأحيان لا تلتزم بالقواعد.

وما لا يعرفه أحد هو أنهم وضعوا خمسة ملايين دولار في الشركة قبل إبرام الصفقة مع شركة مايكروسوفت، لا لشيء إلا لأنهم عرفوا أنها ستباع وأننا نحتاج إلى تمويل مرحلي. وقد أدى هذا إلى ارتفاع القيمة المقدرة إضافةً لبعض الحقوق التي لم يكن من المفترض أن تنتج عنه؛ مثل الأسهم الممتازة المشاركة في نصيب من الأرباح، التي تعني أنهم يستردون أموالهم في البداية ثم يشاركون في الباقي، ولم يكن ذلك سيئًا في المشروعات الأولى، ولكن ليس في المشروعات التالية. فكل ما كنا نحتاج إليه ونحن نتفاوض مع مايكروسوفت هو تمويل مرحلي، وكانوا يعلمون جيدًا أن مايكروسوفت ستستحوذ على الشركة، فكل ما كنا نتفاوض عليه هو السعر النهائي.

ليفنجستون: سنعود بعد قليل للحديث عن المفاوضات مع مايكروسوفت. ولكن هل ساعدتكما خبرتكما في أجهزة الكمبيوتر في تصميم خوادم يمكنها تحمل الأحمال الكبيرة؟

باتيا: لقد ساعدتنا لأننا كنا على دراية بنوع الأجهزة التي سنحتاجها كي نتمكن من تسيير حركة دخول المستخدمين إلى موقعنا. وأيضًا عندما يكون المرء مصمم أجهزة كمبيوتر، يكون على دراية أكبر بكيفية تصميم البرامج ووصفها لأنه في الأجهزة لا يمكنك أن تخطئ، فكل لفة لكل واحدة من الرقائق تكلف الملايين من الدولارات. ومن ثم عندما يضع مصممو الأجهزة أي برنامج، فإنهم عادةً ما يتقنون ذلك، ويستخدمون ما يطلق عليه آلة الحالة لوصف عمل البرامج. ويتيح لهم ذلك التأكد بدقة من النتائج، إذ تتحدد المخرجات على أساس المدخلات.

وهكذا فإنهم يصممون البرامج بكل دقة، ومن ثم لا يرتكبون الكثير من الأخطاء. أما المتخصصون في تصميم البرامج، فيتبعون أسلوبًا إبداعيًّا في

التفكير وفي تصميم البرامج، ولكنهم يضيفون الكثير من السمات الإضافية غير الضرورية، ويرون أن هذا ليس بالأمر الخطير، فإذا كانت هناك علة ما، يقومون بإصلاحها، من خلال وضع كود تصحيح في الذاكرة. ولكن لا يمكن القيام بذلك عند التعامل مع الأجهزة، فلا يوجد كود تصحيح. فمبجرد طرح رقاقة إلكترونية في الأسواق، يجب أن تكون صالحة للعمل دائمًا. ومن ثم فإن هناك فارقًا من حيث القدرة على الاختبار، ولكني أرى أن مصممي الأجهزة بوسعهم أن يكونوا مصممي برامج بارعين أيضًا.

ليفنجستون: ألم يساورك القلق حيال مسألة الملكية الفكرية عندما تركت الشركة لتؤسس مشروع هوتميل؟

باتيا: كلا، فالشركتان مختلفتان تمامًا، فقد كنا في الشركة الأولى نصنع الرقاقات الإلكترونية، وهذا لا صلة له بالإنترنت.

ليفنجستون: إذًا بعد الحصول على ٣٠٠ ألف دولار والتفرغ للعمل في مشروع هوتميل، ماذا حدث في الأشهر الستة قبل إطلاق الموقع؟

باتيا: حصلنا على التمويل في ١٤ فبراير/شباط ١٩٩٦، وانطلق الموقع في ٤ يوليو/تموز. وفي الشهور الثلاثة الأولى كان لدينا ١٠٠ ألف مشترك، وظل العدد يزداد بسرعة كبيرة منذ ذلك الوقت، فكنا نحصل بالضبط على ١٠٠٠٢٠٠٠٥٠٠٠ عملية تسجيل يوميًّا.

ليفنجستون: كيف؟

باتيا: كان أمر الموقع ينتشر مشافهةً بين الناس، وقد أطلقنا حملة علاقات عامة ضخمة من خلال شركة علاقات عامة، وتحدثنا إلى الكثير من الصحفيين، وقمنا بجولة صحفية في الساحل الغربي والساحل الشرقي من الولايات المتحدة، وانطلق المشروع من هناك.

ليفنجستون: لقد وضعت شعارًا في نص رسالة البريد الإلكتروني يشجع مستلم الرسالة على إنشاء بريده الخاص المجاني على هوتميل، فكيف خطرت لكما هذه الفكرة؟

باتيا: في الحقيقة هذه فكرة جاك، وقد عرضناها على شركة رؤوس الأموال المخاطرة فقط لنتأكد من أنها مناسبة. فعندما تسعى لإقناع أحد بتغيير بريده الإلكتروني، يجب أن تكون شديد الحرص؛ فالمستخدم يرسل رسالة بالبريد الإلكتروني لأحد أصدقائه، ونحن بشكل ما ننتهك خصوصية هذه الرسالة

بوضع شعار في نهايتها يقول «أُرسلت هذه الرسالة عبر هوتميل، احصل على بريدك الإلكتروني مجانًا على موقع Hotmail.com.»

لذا فقد سألنا تيم عما إذا كان هذا الأمر مقبولًا، وأخبرناه أننا لا نود أن نبدو في صورة الشركة الشريرة بتغيير البريد الإلكتروني للمستخدمين، ولكنه قال: «لا بد أن تنفذوا هذه الفكرة.»

وبعد ذلك عرفنا أنه يدعي أن هذه الفكرة فكرته، وقد أجرى العديد من المقابلات الشخصية يدعي فيها بالفعل أنه صاحب فكرة إنشاء بريد إلكتروني على الويب، وأنه لولاه لما ظهر المشروع. ولا أصدق أنه نسب لنفسه الفضل في كل هذا، بما في ذلك فكرة الشعار (التي أصبحت بعد ذلك النموذج التقليدي للتسويق الفيروسي). وهو لا يتورع عن ادعاء ذلك في المؤتمرات، وهو تصرف غير لائق من وجهة نظري.

ليفنجستون: هل ادعى حقًّا أن فكرة البريد الإلكتروني على الويب فكرته هو؟

باتيا: يقولون إنها فكرتنا ولكن بدونهم لم تكن لتظهر للنور، وأننا كنا سننفذ فكرة جافا سوفت، فعلى حد زعمهم، هم الذين طلبوا منا تصميم بريد إلكتروني على الويب في ذلك الاجتماع الأول الذي انعقد بيننا وبينهم، فما الذي يدفعهم لطلب هذه الفكرة منا؟

ليفنجستون: زادت قاعدة مستخدمي هوتميل أسرع من أي شركة أخرى في التاريخ في ذلك الوقت. في اعتقادك، هل يرجع هذا إلى جودة المنتج، أم لجودة حملة العلاقات العامة؟

باتيا: من سمات الإنترنت أنه إذا كان لديك شيء جيد فإنه ينتشر بين الناس مثل النار في الهشيم، كل ما عليك فعله هو اللجوء إلى شركة علاقات عامة صغيرة وإنجاز المهمة.

ليفنجستون: هل كنت تنوي من البداية أن يكون هوتميل خدمة مجانية؟

باتيا: نعم.

ليفنجستون: كيف تمكنتما من إقناع الناس أنه يمكنكما جني الربح من الإعلان الموجه؟ فقد كانت هذه الفكرة جديدة آنذاك.

باتيا: كانت جديدة، ولكنها استخدمت من قبل، لأن ياهو قد حصلت على التمويل (ثم طُرحت أسهمها للاكتتاب فيما بعد) على هذا الأساس. فقد كانت

فكرتهم تقوم على أساس تحقيق النمو بالإعلانات، مع أن الموقع لم يكن إلا دليلًا، لأن الناس سيدفعون نقودًا مقابل الدعاية.

كانت فكرتنا تقوم على أنه إذا كان يمكننا اعتبار عدد مرات تصفح الموقع سلعة يمكن بيعها وجني الربح من ورائها، فإننا سنحقق عدد مرات تصفح أكبر منهم لأن المستخدم يتفاعل أكثر وهو يستخدم البريد الإلكتروني. فعندما ينقر على شيء تظهر صفحة، وعندما ينقر على شيء آخر تظهر صفحة أخرى. ومن ثم فقد كنا نفكر في عدد الصفحات وعدد مرات تصفح الموقع على أنهما القيمة النقدية. وفي تقديرنا، كنا نرى أننا سنتفوق على ياهو من حيث عدد مرات تصفح الموقع، وهو ما كانت ياهو تتباهى به.

وقد شهدت السنوات العشر الماضية نموًّا ملحوظًا في مجال الإعلانات، ليس فقط من حيث عدد مرات تصفح المواقع، بل من حيث عدد مرات النقر على الإعلان. ويعتبر الجزء الأكثر قابلية لتحقيق الربح في الإعلان (أو على الأقل الإعلان على الإنترنت اليوم) هو عدد مرات النقر على الإعلان والانتقال إلى معلن آخر؛ أي البحث. فعندما يبحث المستخدم عن شيء، فإنه على الأرجح ينقر على الإعلانات لأنه يبحث عن شيء محدد.

وقد أثبتت شركة جوجل بما لا يدع مجالًا للشك أن عدد مرات النقر على الإعلانات يدر نقودًا أكثر من عدد مرات تصفح الموقع. فقد يصل عدد مرات تصفح الموقع مائة مرة وهذا له قيمته، ولكن عدد مرات النقر على الإعلان له قيمة أكبر لأن هذه هي الطريقة التي يقيس بها المعلنون مدى نجاح الإعلان أو فشله.

ليفنجستون: هل واجهت صعوبة في الحصول على معلنين في البداية؟

باتيا: يستغرق الوصول إلى المعلنين وإقناعهم بالدفع وقتًا طويلًا. وفي الحقيقة، كنا نروج إعلانات المعلنين مجانًا في الشهور الثلاثة أو الأربعة الأولى، فأخذنا إعلاناتهم فقط لنثبت لهم أن هذه الآلية تُستخدم لطرح منتجاتهم أمام الملايين من المستهلكين.

وكان الناس يسألون كيف سنجني النقود، وكانت كل تلك الإعلانات المزعجة هي مصدر النقود. لقد كان الكثيرون يرون أن الإعلانات من السلبيات، ولهذا لم يستمر سوى محركين للبحث أو ثلاثة فقط بعدما كان هناك خمسة وعشرون. وقد انهارت المواقع الأخرى لأنها جعلت صفحاتها الأمامية تشبه نوادي قمار

لاس فيجاس مقارنة بالواجهة النظيفة البسيطة التي تعرضها جوجل. وفي رأيي أن الاستراتيجية التي اتبعتها جوجل أفضل بكثير، فقد حازت الشركة ثقة المستهلك النهائي.

ليفنجستون: وهل جنت هوتميل أي أرباح من وراء الإعلانات في أي وقت؟

باتيا: كلا، لم تدر علينا الإعلانات أرباحًا، ولكننا لم نخسر الكثير أيضًا. فقد اكتشفنا أننا لا نتقن بيع الإعلانات، لذا فقد فوضنا شركة أخرى وطلبنا منهم أن يبيعوا الإعلانات ونحن سنركز فقط على عرض هذه الإعلانات بصرف النظر عن السعر الذي يبيعونها به، كل ما سنحصل عليه هو نسبة من العائدات تمثل الحد الأدنى من الالتزام، ولن نلجأ لخدمات شركة أخرى.

وكانت هذه النسبة التي حصلنا عليه، وقدرها مليون دولار شهريًّا، كافية لنا كي نخرج من هذه التجربة دون مكسب أو خسارة. وكانت تكاليفنا منخفضة للغاية، فكنا ننفق حوالي مليون دولار في الشهر، ومن ثم، فإننا لم نكن نتكبد خسائر كبيرة، مع أننا لم نكن نحقق أرباحًا خيالية في الوقت نفسه.

ليفنجستون: لنعُد مرة أخرى إلى الأشهر الستة التي سبقت إطلاق الموقع، دعنا نتحدث عن نقاط التحول الرئيسية.

باتيا: أظن أن أول نقطة تحول كبرى سبقت إطلاق الموقع كانت الحصول على تمويل قدره ٣٠٠ ألف دولار، فقد كان المبلغ ضخمًا بالنسبة لشابين مثلنا. وجاءت نقطة التحول الثانية عندما بدأت أستخدم الموقع وأخبرت أصدقائي وعائلتي عنه وبدأ ينال إعجاب جميع من استخدمه (٥٠ أو ١٠٠ شخص تقريبًا).

وبالطبع، كان اللافت في هذا الأمر هو أنه عندما أطلقنا الموقع أخيرًا، كان لدى كل منا جهاز إشعار يرسل لنا رسالة كل ساعة، حتى نعرف معدل نمو قاعدة المستخدمين. وكان الأمر مذهلًا، فكنا نتلقى رسالة أن ١٠٠ شخص سجلوا الساعة السابقة، ثم ٢٠٠ في ساعة أخرى. وكان الجميع يعرفون عدد من يسجلون وكان هذا مشجعًا للشركة بأكملها.

ليفنجستون: هل جاء وقتٌ رأيت فيه أن الشركة تمر بمشكلة؟

باتيا: المرة الوحيدة كانت عندما اضطررنا للدخول في الجولة الثانية من التمويل، لم نكن نمتلك أي نقود، وكان تيم يحضر دورة الألعاب الأوليمبية في

مدينة أطلنطا ورفض أن يمولنا لأننا أردنا الحصول على تقدير أعلى بنسبة ضئيلة. وهذا ما كانت تخبرنا به جميع شركات رؤوس الأموال المخاطرة الأخرى، ولكنه أراد أن يستثمر في ظل قيمة مقدرة أقل. لم يكن لدينا من النقود إلا ما يكفي لأسبوعين، وكنت سأعجز عن دفع الرواتب بعد ذلك، ولهذا ما إن عاد حتى اضطررنا إلى قبول شروطه والمضي قدمًا.

ليفنجستون: ألم يكن بإمكانكم الإثبات من الناحية القانونية أن عدم موافقتهم على قيمة مقدرة أعلى معناه أنهم يرفضونكم؟

باتيا: في مثل هذه المواقف يجد المرء نفسه في مأزق، وعليه اتخاذ قرار إما هذا وإما ذاك والمضي قدمًا.

ليفنجستون: إذًا فقد كان أكبر تحد واجه هوتميل في بدايتها هو التمويل؟

باتيا: نعم، التمويل، ثم بالطبع كان الجزء الصعب هو التوسع لتحمل هذا النمو. فكانت الخوادم ستنهار، وكان علينا أن نهتم بمشكلة القدرة على التوسع والنمو، وكيف يمكننا إضافة خوادم ونجعلها يمكن الاعتماد عليها بنسبة أكبر. فلم يكن الأمر يسيرًا على طول الخط.

ليفنجستون: هل حدث أن توقف الموقع من قبل؟

باتيا: نعم، في بعض الأحيان توقف الموقع لبضع ساعات ولم تكن لدينا نسخ احتياطية كافية، أو القدرة على إعادة الأمور إلى نصابها. أما إمكانية اعتماد المستخدم على الموقع فكانت مشكلة أخرى واستغرق الأمر منا بعض الوقت لحل هذه المشكلة.

ليفنجستون: هل مر عليكم وقت شعرتم فيه أنكم لن تستطيعوا الاستمرار في المشروع؟

باتيا: كنا نتصدى للمشكلات كلما ظهرت، فنركب نظامًا جديدًا، ونعيد تصميم بعض الأشياء. وكان المهندسون يعملون بجد شديد، وتمكنا من إنجاح المشروع نوعًا ما. ولكن حتى الآن، في بعض الأحيان عندما تدخلين إلى موقع هوتميل تجدينه يخبرك أن الخادم معطل، فهذه مشكلات معتادة عندما تكون قاعدة المستخدمين عريضة.

ليفنجستون: كانت فكرة وجود بريد إلكتروني على الويب جديدة على العالم، فما الذي أساء المستخدمون فهمه؟

باتيا: كان لدينا شاب يعمل في المبيعات سجل لوالدته، فقالت له والدته: «لقد تلقيت فعلًا رسالة إلكترونية منك، ولكن كيف يمكنني أن أقرأها؟» فقال لها: «انقري عليها يا أمي»، فلم تكن تعرف أنها يجب أن تنقر عليها!

سمعت قصة أخرى من رجل كان يقول إن أخته كانت تدخل على بريدها على الهوتميل ليس عن طريق الدخول إلى http://hotmail.com ولكن بالدخول إلى ياهو ثم كتابة كلمة hotmail ثم تظهر صفحة الموقع ثم تدخل هي على بريدها الخاص. فكان يسألها لماذا تدخلين على بريدك بهذه الطريقة؟ فكانت تجيبه: «أخبرتني صديقتي أن هذه هي الطريقة التي ندخل بها إلى هوتميل وهذا ما أفعله.» فكانت أنماط استخدام الإنترنت لدى بعض المستخدمين تحيرنا.

ليفنجستون: من كان أكثر من يثير قلقك من الناحية التنافسية؟

باتيا: كل الشركات العاملة في مجال عالم الإنترنت. ولكن أكثر ما كان يثير قلقنا الشركات المنافسة مثل نت سكيب، لأن نت سكيب تصمم خوادم بريد إلكتروني وكانت ستوفر للمستخدم إمكانية الدخول إلى الخوادم عبر الويب. كانت وجهة نظرهم أنهم يقدمون إمكانية إدارة عبر الويب لخوادم يمكن للمستخدم إنشاؤها. ومن ثم يمكن لمدير النظام أن يرى عدد من سجلوا أو غير ذلك، ولكنهم لم يكونوا يقدمون خدمة بريد إلكتروني على الويب.

ولكن الجانب الإيجابي هو أن الكثير من الناس أكدوا أنهم غير واثقين أن البريد الإلكتروني يمكن تصفحه من خلال متصفح ويب، وأن أفضل وسيلة للتعامل مع البريد الإلكتروني تكون عبر عميل للبريد الإلكتروني مثل أوتلوك إكسبرس، فهذا ليس مكانه متصفح الويب. وهذا ما قاله جيري يانج Jerry Yang في ياهو. وقد أسعدنا ذلك، فلم نواجه أي منافسة منهم خلال الشهور الثمانية الأولى تقريبًا، حتى وصلنا إلى مرحلة معينة لم يجدوا عندها خيارًا آخر سوى شراء شركة.

سمعت أن ياهو تخلت عن فرصة شراء جوجل مقابل مليون دولار، وأن جوجل في وقت ما كانت سترحب أن تباع لهم مقابل مليون دولار.

ليفنجستون: انتهى الأمر بياهو إلى شراء روكيت ميل Rocketmail، وكانوا أول منافس حقيقي لكم، أليس كذلك؟ حدثني قليلًا عن هذا الأمر.

باتيا: كانوا شركاءنا، فقد كنا نحتاج إلى دليل من المستخدمين يمكن للناس البحث من خلاله وإرسال رسائل بريد إلكتروني إليه. وبدلًا من بناء دليل

خاص بنا، شاركنا روكيت ميل، وأخبرناهم أننا سنستخدم دليلهم على موقعنا وسنرسل لهم بيانات التسجيل حتى يمكنهم تسجيل حساب البريد الإلكتروني للمستخدمين. فإننا لم نشأ إنشاء دليل يبحث فيه المستخدمون عن بريد إلكتروني. فكل ما كان لديهم هو الدليل، وهذا هو مجال تخصصهم.

ورأوا بعد ذلك عدد التسجيلات التي نرسلها لهم يوميًّا، ورأوا زيادة عدد المستخدمين من مئات إلى آلاف ثم إلى عشرات الآلاف، وحينها قالوا إنهم أنفسهم لا يمكنهم الحصول على هذا القدر من التسجيلات على موقعهم، وقرروا تصميم بريد إلكتروني، ومن هنا ولدت روكيت ميل.

ليفنجستون: هل أثار هذا استياءكم؟

باتيا: كانوا هم أيضًا يحصلون على تمويل من درابر فيشر جرفتسون، وهكذا وجدت الأخيرة اثنتين من شركاتها تنشآن نظامين مختلفين للبريد الإلكتروني.

بالطبع، أثار ذلك استياءنا، ولكننا لم نستطع التوجه إلى درابر فيشر لإبداء اعتراضنا، فقد كان ذلك قرارًا اتخذته الشركة، هذا ما أخبرونا به، وقد ضايقنا ذلك، ولكن آنذاك أدركنا أنه ينبغي ألا نطلع درابر فيشر جرفتسون على معلومات أكثر من اللازم.

ليفنجستون: إذن فلم تدخلوا في مواجهة حاسمة مع روكيت ميل؟

باتيا: ضربنا بشراكتنا عرض الحائط وقررنا أن المنافسة هي الأهم.

ليفنجستون: ثم بدأتم في الدخول في محادثات مع مايكروسوفت؟

باتيا: بدأت المحادثات مع مايكروسوفت بعد الاحتفال بعامنا الأول، أي في يوليو/تموز ١٩٩٧. ففي شهر أغسطس/آب، اتصلت بنا شركة مايكروسوفت وأبدوا انبهارهم بوصول عدد المشتركين في الخدمة إلى سبعة مليون مشترك، وعرفوا أن الرقم في تزايد وأرادوا معرفة كيف يمكننا تقديم خدمة بريد إلكتروني لسبعة مليون مشترك، لأنهم كانوا يواجهون صعوبة في تقديم الخدمة لمليوني ونصف مشترك في إم إس إن. وهكذا بدأنا نتحدث عن صفقة شراكة، وهكذا بدأ الحوار بين الطرفين.

وتوصلنا إلى خطة عمل مفصلة عن كيفية تقديم خدمة البريد الإلكتروني للمشتركين لديهم، ثم قالوا إنهم يريدون إقامة علاقة شراكة أوثق من هذه بيننا وبين شركتهم، وأنهم يريدون الاستثمار في شركتنا. ودرسوا خطة العمل الخاصة بنا وسرعان ما أدركوا أننا نطمح أن نكون أكثر من مجرد شركة

بريد إلكتروني، وأننا نريد أن نضم جميع السمات الأخرى أيضًا مثل الأخبار المخصصة وأشياء من هذا القبيل.

كنا آنذاك نريد أن نصبح بوابة إلكترونية، وكانت هذه هي خطتهم هم أيضًا، فجاءوا إلينا وقالوا إنهم لا يمكنهم ترك أحد مقدمي خدمة البريد الإلكتروني لهم يصبح منافسًا، وسألونا إذا كنا قد فكرنا في إمكانية استحواذ مايكروسوفت على هوتميل؟ فقلت لهم إنني لم أفكر في هذا الأمر من قبل، ولكن يمكن أن أفكر في أي شيء مقابل السعر المناسب.

ليفنجستون: حدثني عن عملية التفاوض.

باتيا: اتصلوا بنا لنلتقي ببيل جيتس في الثالث عشر من أكتوبر/تشرين الأول ١٩٩٧، واصطحبونا في جولة في مجمع مايكروسوفت والمقر الرئيسي ورأينا كل شيء. ثم اصطحبونا إلى مكتب بيل وقابلناه، ثم إلى غرفة بها طاولة عملاقة يجلس على أحد جانبيها ما يقرب من خمسة عشر مفاوضًا من مايكروسوفت وكان من بينهم متخصصون في تطوير الأعمال ومحامون ومحاسبون.

وقدموا لنا عرضًا عن مدى إعجابهم بالشركة وأشياء من هذا القبيل، وقالوا إنهم يودون شراء شركتنا وقدموا عرضًا بمائة وستين مليون دولار، وكنت أعرف أن هذه نقطة البداية في التفاوض حول السعر، فقلت لهم: «شكرًا جزيلًا على عرضكم، إننا معجبون بشركتكم حقًّا، ونرحب بإعجابكم بنا، سنعود إلى مجلس إدارتنا ونناقش هذا العرض ونرد عليكم.»

فقال المسؤول المالي: «ألا يقترب هذا الرقم من التقدير الصحيح؟» فقد كان يريدني أن أقول أي شيء، ولكن هناك من أخبرني مقدمًا أنني إذا فتحت شفتي بكلمة، فلا سبيل للتفاوض مع هذا العدد الكبير من المفاوضين، فقد كنا نحن الثلاثة فقط أنا وجاك سميث ونائب رئيس قسم التسويق.

ليفنجستون: وقد أعطتكم شركة رؤوس الأموال المخاطرة الحرية للتفاوض، أليس كذلك؟ هذه مفاجأة لي.

باتيا: لحسن الحظ جاءت هذه المفاوضات في وقت مبكر، فلو كنا ننفق أموالًا طائلة، أو لو كنا موجودين في الأسواق قبل وقت طويل، كانوا على الأرجح سيمارسون ضغوطًا علينا، ولكن آنذاك لم نتعرض لضغوط.

ليفنجستون: ما الذي دفعكم لمواصلة التفاوض حتى حصلتم على مبلغ ٤٠٠ مليون دولار؟

باتيا: ما إن يحقق المرء تفوقًا من حيث امتلاك قاعدة هائلة من المشتركين، حتى يحقق مكانة لا تُضاهى، فلا يمكن تكرار التجربة نفسها بسهولة، ولهذا كنت متأكدًا من ذلك حتى إذا بدأوا في تصنيع المنتج، فلم يراودني أدنى شك أن ذلك كان بإمكانهم؛ إذ يعمل الكثير من المهندسين والعباقرة في شركة مايكروسوفت — وفي ذلك الوقت كان لدى الشركة ما يقرب من ١٦ ألف مهندس، في حين كان العدد الإجمالي للعاملين بشركتنا ٦٠ شخصًا من بينهم ١٤ مهندسًا فقط — لذا فقد كان من السهل على مايكروسوفت اختيار ١٥ مهندسًا من بين ١٦ ألف عامل لديها لتصنيع المنتج، ولكني كنت متأكدًا أيضًا أننا نحظى بقوة دفع تدفعنا للأمام، وهو من الأمور التي يصعب تقليدها.

ليفنجستون: لقد وصلت إلى هذا البلد لا تملك إلا ٢٥٠ دولارًا، ألم يكن من المغري أن توافق على البيع مقابل مبلغ ٣٠٠ مليون دولار مثلًا.

باتيا: ما إن يتذوق المرء طعم هذا النوع من النجاح، وما إن يدرك أن الأمر ينجح ويصبح لديه مشتركون يمتدحون عمله، حتى يصبح واثقًا أنه سيصل إلى ما يريد. وهذا ما حدث بالضبط. فقد تحول اليوم هذا السبق الذي أحرزناه، من قبل، متفوقين على كل منافسينا واستمر لستة أشهر إلى سبق في عدد المستخدمين يتراوح بين ٥٠ و١٠٠ مليون.

وأيضًا عندما رأيت مدى إخفاقهم في تقديم خدمة البريد الإلكتروني لمليوني ونصف مشترك فقط، أدركت أنهم لا يمتلكون هذه التكنولوجيا في مؤسستهم. لأنهم لو كانوا يمتلكونها لما طلبوا منا أن نمنحهم ترخيصًا باستخدامها. وإذا كنا اخترنا طريق الترخيص، أظن أننا كنا سنصبح في حجم شركة جوجل، لأن هذا ما فعلته جوجل، أليس كذلك؟ في البداية قالوا إننا نقدم خدمة البحث، فلماذا لا نرخص للآخرين هذه الخدمة، فقد كان هذا هو نموذج عملهم الأصلي، فقد رخصوا لياهو ومايكروسوفت وإيه. أو. إل، وازداد حجم شركتهم اعتمادًا على المشتركين.

ليفنجستون: هل تتمنى لو أنكم سلكتم طريق الترخيص؟

باتيا: كلا، كان الأمر سيزداد صعوبة، لأن تكلفة تقديم خدمة البريد الإلكتروني أعلى بكثير من تكلفة خدمة البحث، مع أن البحث أكثر تحقيقًا للربح من البريد الإلكتروني من حيث إمكانية جني الربح من الإعلانات، لأنه عندما يبحث المستخدم عن شيء، يلجأ إلى النقر على كل ما يقابله تقريبًا، أما البريد

الإلكتروني فهو الوجهة التي يقصدها المستخدم. فعندما تدخلين إلى بريدك الشخصي، لا تريدين أن يزعجك أي شيء يظهر أمامك، بل تريدين أن تقرئي نص الرسالة التي أرسلتها لك صديقتك، ومن ثم فإنه هو المنتج النهائي، أي أنه ليس نوع المنتج الذي يقوم على أساس عدد مرات النقر على الإعلان. لذا لا أعلم إلى أين كان سينتهي بنا المطاف لو أننا سلكنا هذا الطريق.

ليفنجستون: عندما تنظر إلى تجربتك مع هوتميل، ما أكثر ما يفاجئك؟

باتيا: أظن أنني كنت أعرف أن هوتميل ستصبح ناجحة في يوم من الأيام، ولكن ما أذهلني حقًّا هو أن هذا كله حدث في غضون عشرين شهرًا من البداية إلى النهاية. فهذه الأمور لا تحدث كثيرًا؛ فقد أذهلني أن تكون الفترة منذ نقطة البداية إلى تحقيق النجاح أقل من سنتين. ولم أستطع حتى الآن تكرار هذا النوع من النمو والنجاح السريع.

وكنت سعيد الحظ أيضًا، فقد كنت في المكان المناسب في الوقت المناسب. وعلى مدار السنوات الخمس الماضية كانت تشغل ذهني أفكار جديدة وشركات جديدة، وكنت أحضِّر بالفعل لمجموعة من الأفكار المهمة، ولكني لا أظن أن أيًّا منها سينجح في مثل هذه الفترة القصيرة.

ليفنجستون: كانت فكرة إنشاء بريد إلكتروني على الويب واحدة من تلك الأفكار المهمة الواضحة للجميع، فلماذا خطرت هذه الفكرة على ذهنك أنت وجاك أولًا؟

باتيا: لا أعلم السبب. ودعيني أخبرك شيئًا آخر عن عالم الإنترنت: فهو يعج بآلاف الأفكار الواضحة الموجودة في هذه اللحظة التي نتحدث فيها، ولكن لا أدري السبب فيما يحدث. ربما تكون الحاجة هي ما يدفع المرء للاختراع، وفي حالتنا، كانت لدينا حاجة، وهذا هو ما دفع الفكرة للظهور إلى النور، ففي بعض الأحيان تكون الأفكار وليدة الضرورة، فتحلين مشكلة لنفسك، وتأملين أن تحليها لآخرين أيضًا.

الدرس الذي تعلمته من تجربتي أثناء إنشاء هوتميل ومنذ أن انتهيت منه هو أنه يجب أن تمتلك المستهلك، كان المستهلكون يأتون إلينا مجانًا على هوتميل. حتى إذا كانوا مستهلكين لسلعة مجانية، فقد علمتني خبرتي في السنوات العشر أو الخمس عشرة الأخيرة على الإنترنت أنه لا بأس إذا لم يمكنك الانتفاع ماديًّا من ورائهم مقدمًا، ففي نهاية الأمر ستتمكنين من القيام بذلك.

ولكن بعد بناء قاعدة من المستهلكين وعندما تكونين قادرة على استخدام هذه القاعدة وإقناعهم بشراء المزيد من الخدمات، أو بالإعلان، يمكنك دائمًا جني النقود من ورائهم بسرعة.

ليفنجستون: هل هناك أي نصيحة تود تقديمها لأي شخص يفكر في البدء في تأسيس شركة؟

باتيا: النصيحة العامة، وهي النصيحة التقليدية التي كثيرًا ما تتكرر هي: احرص على وضع خطة عمل لأنها ستبلور أفكارك لنقلها للآخرين. وفور وضعها احرص على أن تطلب من شخص قراءة هذه الخطة وانتقادها وطرح الأسئلة عليك.

ولا يجب أن تكون خطة العمل من النوع التقليدي، أي أن تكون صفحاتها لامعة ومتخمة بالمعلومات، فهي في الأساس خطة تحدد طبيعة النشاط الذي ستمارسه الشركة، والمشكلات التي ستحلها، وحجم السوق، ومصادر العائدات للشركة، واستراتيجية الانسحاب المتاحة أمام مستثمريك، والمبلغ المطلوب، وكيفية تسويق منتجك، ونوعية الموظفين الذين تحتاج إليهم، والمخاطر التكنولوجية، ومخاطر التسويق ومخاطر التنفيذ. هذه هي أسس عناصر خطة العمل، والكثيرون يلمون بها في أذهانهم ولكنهم لا يكتبونها.

النصيحة الثانية هي: لا تحاول تغيير سلوك المستخدم تغييرًا جذريًّا، فإذا كنت تتوقع أن يغير الناس الأسلوب الذي يتصرفون به، فإن هذا لن يحدث. حاول أن تجعل الأمر يبدو كما لو أنه تغيير بسيط، ولكنه مهم. فعلى سبيل المثال، السبب وراء نجاح هوتميل هو أن الناس قد اعتادوا زيارة مواقع مختلفة، وكل ما كان عليهم فعله هو كتابة أسمائهم وكلمة مرور ومعلومات قليلة عن أنفسهم فيصبح لديهم بريد إلكتروني. ومن ثم من هذه الناحية، كان السبب هو سهولة الدخول على الإنترنت وامتلاك هوية عليه.

السبب الآخر في أن هوتميل أصبحت بشكل ما شركة علاقات عامة رائعة لنفسها، هو أنه في كل مرة يرسل فيها شخص رسالة بالبريد الإلكتروني، تُرسل من موقع @hotmail.com، وينطوي ذلك على قيمة ضخمة تنبع من تمييز اسم هوتميل، أي وجود الاسم في عناوين البريد الإلكتروني. ومن ثم عندما يمنح شخص ما بطاقة تعارف لشخص آخر عليها @hotamil.com، فإن هذا كفيل بتخليد اسم العلامة التجارية.

أما الدروس الأخرى فهي أنك يجب أن تمتلك العميل وأن تتأكد من أن هناك رابطة كاملة بينه وبين المنتج وأن المنتج لا يواجه إلا الحد الأدنى من المقاومة قبل أن يصل إلى المستهلك النهائي. واعقد صفقات شراكة، فما فعلته شركة جوجل من خلال تلك الشراكات كان رائعًا، إذ منحت خدمة البحث لشركات أخرى لتساعدهم في إنشاء ما يسمونه ببوابات. ولكن في النهاية، حصلت شركة جوجل على العملاء لأنها صاحبة العلامة التجارية.

ليفنجستون: لقد كنت مبرمجًا، كيف تعلمت إذًا كتابة خطة عمل، حدثني عن تلك التي وضعتها لهوتميل.

باتيا: يتمتع البعض بمهارات هي في الأساس مواهب طبيعية، حتى عند الالتحاق بمدرسة أو كلية لسبب ما واكتساب المهارات. ومن المواهب الطبيعية التي أعتقد أنني أتمتع بها هي القدرة على التواصل. وخطة العمل ليست أكثر من طريقتك للتواصل مع شخص لا يجلس أمامك مباشرة، بل شخص من محض خيالك سيقرؤها. فحاول الإجابة على كل الأسئلة التي قد يطرحها هذا الشخص. وهذا هو وصف خطة العمل.

إنني لم أتلق أي دروس نظامية، كل ما فعلته هو أنني جلست وكتبت عن المشكلة التي كنا بصدد حلها، وفي فقرتين وصفت شبكة الويب العالمية وكيف تطورت وما الإمكانيات المستقبلية التي يمكن أن تمتلكها. ثم قلت إن هذه هي المشكلة التي نحاول التصدي لها، وهذه هي الطريقة التي نأمل أن نتصدى لها باستخدامها. ثم الطريقة التي نأمل أن نحول بها الفكرة إلى نقود، وما يمكن أن يحققه عدد مرات تصفح الموقع في عالم النقود. فإذا ترجمته إلى عالم الويب، فهذه هي الطريقة التي تتحقق بها الفكرة. وهذا كل ما في الأمر؛ هذا هو جوهر خطة العمل التي وضعناها.

وضعتها في ليلة واحدة، وفي اليوم التالي، ذهبت إلى العمل وأنا أبدو منهكًا ويثقل النوم جفنيّ، فسألني رئيسي في العمل: «أكنت في إحدى تلك الحفلات التي تنتهي في وقت متأخر؟» فأجبته: «نعم، شيء من هذا القبيل.» فقال: «حسنًا إنك لن تتمكن من الإنجاز في عملك إلا بعد الظهيرة، يمكنك الانصراف خلال فترة الصباح.» ولكنه لم يعلم أنني ظللت مستيقظًا طوال الليل أضع خطة العمل ولم أكن في أي حفلة.

الفصل الثالث

ستيف وزنياك

مؤسس مشارك: «أبل كمبيوتر»

إذا أمكن القول إن هناك من أشعل فتيل ثورة الكمبيوتر الشخصي، فقد يكون هذا الشخص هو ستيف وزنياك. فهو من صمم الجهاز الذي بلور ما يبدو عليه جهاز الكمبيوتر المكتبي، وذلك عندما صمم جهاز أبل II.

أسس وزنياك وستيف جوبز شركة أبل كمبيوتر عام ١٩٧٦، وقد جعلت قدرات وزنياك التقنية وطاقة جوبز المذهلة منهما فريقًا قويًّا. وقد عرض وزنياك لأول مرة جهاز الكمبيوتر الذي صممه في المنزل، أبل I، في نادي «هومبرو كمبيوتر» في وادي السليكون عام ١٩٧٦. وبعد أن حصل جوبز على عقد مع متجر بايت شوب Byte Shop المحلي لأجهزة الكمبيوتر كي يبيعه مائة جهاز كمبيوتر مُجمَّع مسبقًا، انطلقت شركة أبل في رحلة صعود سريع.

وسرعان ما صمم وزنياك الجهاز الذي أرسى أسس الشركة: أبل II. وقد صمم وحده جميع برامجه ومكوناته الصلبة، وهو العمل الذي يعد إنجازًا فذًّا حتى في وقتنا هذا، والأكثر من هذا هو أنه قام بكل ذلك وهو يعمل في شركة هيوليت-باكارد Hewlett-Packard. وقد عُرض جهاز أبل II للجماهير في معرض ويست كوست الأول لأجهزة الكمبيوتر عام ١٩٧٧.

طُرحت أسهم شركة أبل كمبيوتر للاكتتاب عام ١٩٨٠ في أكبر طرح أولي عام منذ طرح شركة فورد عام ١٩٥٦، وكانت السبب في تحول البعض إلى أثرياء في لحظات أكثر من أي شركة أخرى حتى ذلك الوقت.

لقد كان أبل II هو الجهاز الذي أوصل أجهزة الكمبيوتر إلى مكاتب المستخدمين العاديين، ويرجع السبب في هذا إلى أنه كان يتميز بتصميمه شديد الإتقان إلى حد رائع. ولكن عندما تقابل وزنياك شخصيًّا تتعرف على سمة لا تقل روعة في شخصيته؛ إنه شخص قد يصفه مبرمج بأن مكوناته الصلبة رائعة.

ليفنجستون: دعنا نعد بالزمن إلى ما قبل إنشاء شركة أبل.

وزنياك: كنت واثقًا منذ أن كنت في المدرسة الثانوية أن بوسعي تصميم أجهزة كمبيوتر بنصف عدد الرقائق الإلكترونية التي تبيعها بها الشركات. وقد علمت نفسي بنفسي، ولكن بطريقة أجبرتني على تعلم جميع أنواع اللمسات البارعة، لأني كنت أحاول إضفاء قيمة على ما أجيده؛ وقد كنت أجيد صنع الأجهزة بمكونات قليلة للغاية موظفًا في سبيل ذلك جميع أنواع اللمسات البارعة — وأعني بها الرياضيات — لذا كنت أقدر المنتجات المصنوعة بأجزاء قليلة.

وقد ساعدني هذا بطريقتين؛ فعندما تكون الشركة مبتدئة أو يكون المرء فردًا يعمل وحده، لا يكون لديه الكثير من النقود، لذا فكلما قل عدد الأجزاء التي يتحتم عليك شراؤها كان ذلك أفضل. وعندما تنفذين تصميمك بأقل القليل من الأجزاء يصبح كل شيء بسيطًا ومنظمًا ويمكنك فهمه بطريقة أفضل، ويساعد ذلك على تقليل عدد العلل أيضًا. وتعيشين كل لحظة من يومك مع أدق تفاصيل المنتج الذي تصنعينه.

وفي السنوات القليلة التي سبقت تأسيس أبل، كنت أعمل في شركة هيوليت-باكارد في تصميم الآلات الحاسبة العلمية. وقد كانت تلك فرصة رائعة للعمل في الشركة التي تصنع أحدث المنتجات في ذلك الوقت. ولكن الجهاز الذي صنعته وأدى إلى تأسيس شركة كان عملًا جانبيًّا. فعندما كنت أعود من العمل إلى المنزل، كنت أظل أعمل في الإلكترونيات، ولكني لم أستمر في تصميم الآلات الحاسبة التي كنا نعمل عليها في الشركة، واشتركت من خلال آخرين في تصميم أول لعبة منزلية من ألعاب الكرة والدبابيس. وأول أجهزة تسجيل فيديو طُرحت للمستهلك صنعتها شركة أمريكية يطلق عليها كارترا فيجن Cartravision، وليس شركة بيتاماكس Betamax، فقد سبقت إنشاء بيتاماكس، وقد جرى تركيبها في بعض أجهزة التليفزيون من إنتاج شركة

سيرز، وقد شاركت في هذا أيضًا. وشاركت في صنع ألعاب الفيديو، وكانت لعبة بونج هي أول لعبة فيديو تحقق نجاحًا كبيرًا، لذا صممت إحداها وحدي، وأرادت شركة أتاري Atari أن تشتري تصميمي وتجعله أول لعبة بونج منزلية، وقالوا إن صنع رقاقة واحدة — وهو ما كان مناسبًا للكميات التي كانوا يريدون تصميمها — يوازي صنع رقاقة مخصصة. وكانت هذه فكرة ستيف ماير Steve Mayer، ولكني كنت إلى حد ما أُفضل شركة أتاري وقد كانوا يُقدرون مهارتي في التصميم، وطلبوا مني أن أعمل معهم.

ليفنجستون: كيف تعرفوا عليك؟

وزنياك: كان ستيف جوبز يعمل هناك بنصف دوام، فكان يضع اللمسات الأخيرة على الألعاب التي يصممونها في مدينة جراس فالي. وقد اصطحبني إلى الشركة ثم رافقني في جولة داخلها وعرض علي نولان بوشنيل Nolan Bushnell على الفور العمل معهم. فرفضت مؤكدًا أنني لن أترك هيوليت-باكارد أبدًا، وعملي بها هو العمل الذي سأستمر فيه طيلة حياتي، إنها أفضل شركة لأنها تحسن معاملة المهندسين. وكانت الشركة بالفعل تعاملنا على أننا أسرة واحدة، وكان الجميع يهتمون بعضهم ببعض. وكان بإمكان المهندسين — رغم أنهم في قاع المخطط التنظيمي للشركة — ابتكار الأفكار التي ستكون أساس أحدث منتجات الشركة. فكان كل شيء عرضة للنقاش والتفكير والابتكار. لذا كنت أرى أنني لن أترك هيوليت-باكارد أبدًا، وسأستمر في عملي مهندسًا بها طوال حياتي.

ثم صممت لعبة لشركة أتاري يطلق عليها بريك أوت Breakout، وكانت من المنتجات المذهلة. وكان من الرائع أن يرتبط اسمي بمنتج ظهر بالفعل في عالم ألعاب الفيديو، لأن تلك الفترة كانت بداية ظهور نشاط جديد لم أكن أنا متخصصًا فيه حقًّا، ولكني أردت أن أكون مصممًا وأن أشارك مشاركة رمزية في هذا المجال.

وفي أثناء تنفيذ كل تلك المشروعات، كنت أعمل في مشروع آخر؛ فكانت شبكة وكالة مشروعات البحوث المتقدمة (أربانت) في ذلك بها ما يقرب من اثني عشر جهاز كمبيوتر متصل بشبكة. وكان بإمكان المستخدم اختيار الجهاز الذي يدخل عليه، وكان لدى الشبكة إمكانية الدخول إلى بعض الأجهزة كضيف، أو إذا كانت لديك كلمات المرور يمكنك التوغل أكثر من هذا. ورأيت شخصًا يكتب على جهاز إرسال البرقيات ويتحدث عن لعب الشطرنج مع

جهاز كمبيوتر في بوسطن فقررت القيام بذلك، وأن أقتنيه لنفسي. وهذا ما يحدث مع الكثير من أصحاب الأعمال، فإنهم يرون شيئًا ويقررون الحصول عليه، وهذا يدفعهم لتصنيع منتجات خاصة بهم.

ولكني لم يكن لدي ما يكفي لشراء الأجزاء التي أحتاج إليها، فلم يكن بإمكاني شراء مبرقة، ومن ثم كان علي أن أصمم جهاز كمبيوتر طرفي، وكان الشيء الوحيد المتاح مجانًا (لأني لم أكن أمتلك نقودًا) هو تليفزيون منزلي كي تظهر عليه الرموز، وحصلت على لوحة مفاتيح مقابل ٦٠ دولارًا — وآنذاك كان هذا السعر يعد زهيدًا للغاية — ولكنها كانت الجزء الأعلى تكلفةً في صنع الكمبيوتر الطرفي. وبعد ذلك أصبح الأمر يعتمد على تصميم منطق لوضع نقاط على شاشة التليفزيون التي تضيف إلى حروف الهجاء وتعرض ما يأتي من كمبيوتر آخر بعيد. وتكتب لوحة المفاتيح البيانات وترسلها إلى الكمبيوتر البعيد، وقد صممت جهاز مودم لهذا الغرض، وهكذا أصبح لدي تليفزيون طرفي. كل هذا وأنا أعمل في شركة هيوليت-باكارد، وكنت أصنع هذه الأشياء للتسلية في شقتي في مدينة كوبيرتينو.

وعندما كنت في الجامعة، صممت جهازًا أنيقًا يسمى الصندوق الأزرق لإجراء المكالمات الهاتفية مجانًا. وقد اقترح ستيف جوبز أن نبيعه، بعد أن أصبح لدي الوحدة الطرفية التلفزيونية، وقال: «هناك متجر أجهزة محلي يشتري هذه الأجهزة الطرفية الباهظة، لماذا لا نبيعها لهم؟» وبعنا بالفعل بعض الأجهزة الطرفية التلفزيونية التي صنعتها، والتي ستصبح جزءًا من أبل I.

طوال حياتي كنت أتمنى اقتناء جهاز كمبيوتر، وعندما كنت في المدرسة الثانوية، أخبرت والدي أنني سأقتني واحدًا في يوم من الأيام، فقال إن تكلفته تساوي تكلفة شراء منزل، أو عربون شراء منزل، فقلت له إنني سأعيش في شقة إذًا ولكنني سأقتني جهاز كمبيوتر في يوم من الأيام. وهكذا يبدأ الأمر بإحساس عميق بالإخلاص لفكرة ما، وبمجموعة من الدوافع والقيم وفكرة عما سيصبح عليه المرء في حياته، ويبدأ إدراك هذه الأشياء في وقت مبكر للغاية من العمر، وفي حالتي يعود بعضها إلى المرحلة الابتدائية. فقد قررت حينها أن أصبح معلمًا للصف الخامس، وتمسكت بهذا الحلم وحققته، ولكن بعض الأمور يتمنى المرء تحقيقها، حتى إنه ما إن تتاح له الفرصة لا يتردد في انتهازها.

وفي ذلك الوقت، كنت لا أزال أصمم الأجهزة بدون تكلفة. ثم اكتشفت أن أجهزة المعالجات الدقيقة قد ظهرت، وكنت إلى حد ما قد ابتعدت عن عالم الإلكترونيات وعالم الكمبيوتر نظرًا لعملي في الآلات الحاسبة في شركة هيوليت-باكارد. وفجأة اكتشفت ظهور أجهزة المعالجات الدقيقة، ولم أكن أفهم جيدًا طبيعتها، لذا أخذت وثيقة بيانات معي إلى المنزل.

وكان هناك نادٍ من الشباب — كل واحد منهم كان يمكن أن يكون صاحب عمل — الذين كانوا يحبون تجميع الأجهزة في منزلهم وتشغيلها. ولكن اتضح أن ليس الكثير منهم مهندسون يصممون الأجهزة المبتكرة، وربما كانوا فنيين يوصلون الأجهزة ويحللونها ويستكشفون الأجزاء غير المضبوطة على الفولت المناسب، أي أنهم كانوا من المهتمين بالإلكترونيات ولكن معظمهم لم يكونوا مصممين.

ليفنجستون: تقصد بهذا نادي هومبرو، أليس كذلك؟

وزنياك: بلى، نادي هومبرو للكمبيوتر، وكان هناك الكثير من المتخصصين في البرمجيات ممن لا يعلمون شيئًا عن المكونات الصلبة، في حين كانت تلك الأجهزة الأولى تتطلب خبرة في المكونات الصلبة. شعرت بالخجل لأن العالم سبقني، فقد توصلوا إلى أجهزة كمبيوتر دقيقة رخيصة تعتمد على معالجات دقيقة، وأنا لم أسمع عنها، ولم أكن متخصصًا في هذا المجال. وساورني شعور غريب بأنني سأصبح متخصصًا في هذا المجال عندما يتحول إلى حقيقة على أرض الواقع. وفي ليلة واحدة حللت جهاز المعالج الدقيق، واكتشفت أنه مثل أجهزة الكمبيوتر الصغيرة التي كنت أصممها عندما كنت في المدرسة الثانوية والتي كانت رائعة.

ثم نظرت إلى كمبيوتر ألتير Altair الذي انطلق منه الأمر بأكمله، فقد كان أول جهاز كمبيوتر دقيق، ولكنه لم يكن كمبيوتر في الحقيقة. أما أنا فقد كنت أحتاج إلى شيء واحد فقط؛ عندما كنت في المدرسة الثانوية أخبرت والدي أنه سيكون لدي جهاز داتا جنرال نوفا بسعة ذاكرة أربعة كيلو بايت؛ لأن هذا هو الحد الأدنى لسعة الذاكرة حتى يتمكن جهاز الكمبيوتر من تشغيل لغة برمجة؛ فيجب أن يكون بإمكانك البرمجة في لغة فورتران أو لغة بيسك، أو أي لغة لإنجاز البرامج. أما جهاز ألتير الذي كان يباع بثمن زهيد، فلم يكن إلا معالجًا دقيقًا رائعًا من إنتاج شركة إنتل، يحتوي على بعض الرقائق

الإلكترونية للحفاظ على الفولت. كل ما فعلوه هو أنهم أعلنوا عنه وقالوا يمكنكم الآن إضافة جميع الأشياء التي صُمّم المعالج الدقيق كي تضاف إليه، فيمكنكم إضافة ذاكرة الوصول العشوائي RAM، وبطاقات تستطيع إرسال إشارات إلى جهاز إرسال البرقيات، وكابل كبير متصل بجهاز إرسال البرقيات، ويمكنكم شراء جهاز إرسال البرقيات بآلاف الدولارات. وعندما تضيفين ذاكرة وصول عشوائي كافية وكل ما يلزم ليصبح لديك جهاز كمبيوتر يمكنه تشغيل لغة برمجة، يصل الأمر إلى إنفاق آلاف الدولارات، وهو ما يفوق إمكانيات الجميع. فكان الرقم سيبلغ نحو خمسة آلاف دولار، ومعذرة كنا جميعًا من الطبقة الدنيا التي تعيش على الكفاف وتحلم باقتناء أجهزة كمبيوتر.

ثانيًا، وقبل خمس سنوات من ذلك الوقت، عام ١٩٧٠، صنعت جهاز كمبيوتر من تصميمي وكان بالضبط مثل ألتير، ولكني لم يكن لدي معالج دقيق، لذا فقد كان عليّ أن أصنعه من الرقائق. لذا فقد صنعت معالجًا صغيرًا، وكان مثبتًا على بطاقة صغيرة، مقاسها تقريبًا ثلاث بوصات في خمس، كان ضئيلًا للغاية، وكان به محولات وأضواء، ويشبه مقصورة الطيار، بالضبط مثل جهاز ألتير. وكذلك كانت سعة ذاكرته بالضبط مثل ألتير (السعة المبدئية للذاكرة ٢٥٦ بايت). وكان بإمكاني تحريك تلك المحولات، والضغط على بعض الأزرار، وإدخال آحاد وأصفار إلى الذاكرة وتشغيلها في صورة برنامج، وكان بإمكاني التأكد من أنها بالداخل بالفعل وتعمل، أي أنني صممت الجهاز نفسه قبل ذلك بخمس سنوات. وبعد ذلك رأيت جهاز ألتير والمعالجات الدقيقة وعرفت أنها غير كافية، فقد كان ثمة شيء ناقص لتشغيل لغة كمبيوتر بالكامل، ولكني كنت على وشك العثور عليه.

وهكذا بدأت البحث، وكان تفكيري يركز دومًا على ضرورة إتاحة المنتج الذي نبتكره بأسعار في متناول الجميع، ولكني كنت أحتاج إلى أن تكون سعة ذاكرة الوصول العشوائي ٤ كيلو بايت على الأقل. وفي ذلك العام، عام ١٩٧٥، طُرحت أول ذاكرة وصول عشوائي ديناميكية سعة ٤ كيلو بايت. وكانت هذه هي المرة الأولى على الإطلاق التي تكون فيها ذاكرات الوصول العشوائي أقل ثمنًا من الذاكرات الرئيسية المغناطيسية، التي كانت تُستخدم في جميع أجهزة الكمبيوتر حتى ذلك الوقت. وفجأة تحول العالم بأسره إلى استخدام ذاكرات الوصول العشوائي، وهكذا بدا أن ذاكرات السليكون هي التي ستسود.

وكانت جميع أجهزة الكمبيوتر في العالم — ألتير وسفير Sphere وبولي مورفيك Polymorphic، وإنسايت Insight — مصممة على يد مهندسين غير أكفاء، أو ليسوا من الطراز الأول. فقد صممها فنيون يجيدون فحص وثائق البيانات بحثًا عن ذاكرة وصول عشوائي، وعن معالج دقيق ليروا إذا كان المعالج الدقيق به بعض الخطوط التي يطلق عليها «عنوان» — وإذا كانت ذاكرات الوصول العشوائي بها خطوط يطلق عليها عنوان — فيثبتون سلكًا من طرف لآخر. إنها مسألة بسيطة للغاية، إذا كانت ذاكرة الوصول العشوائي التي تستخدمها ذاكرة ساكنة.

وكانت ذاكرات الوصول العشوائي الديناميكية ستصبح بنصف أو ربع الثمن. وكان استخدامها يعني أنه بدلًا من استخدام ٣٢ رقاقة كي يكون لديك ذاكرة كمبيوتر كافية لتشغيل لغة من لغات البرمجة، كل ما ستحتاجين إليه هو ٨ رقائق إلكترونية من ذاكرات الوصول العشوائي. ولكن ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكية تحتاج مجموعة دوائر كهربية كاملة للوصول إلى كل عنوان في ذاكرة الوصول العشوائي، كل واحد على ألفين من الثانية، وقراءة ما به ثم كتابته مرة أخرى، أو تجاهله. والذاكرات الديناميكية (وهي المستخدمة حاليًّا) تتجاهل كل بت في واحد على ألفين من الثانية، إلا إذا كان هناك شيء يقرأه ويعيد كتابته بالطريقة التي كان عليها ليحفظ حالته؛ فالأمر أشبه بإلكترونات صغيرة محفوظة على صفيحة معدنية وتتسرب في واحد على ألفين من الثانية.

وقد تطلب هذا تركيب بعض الدوائر الكهربية الإضافية ومزيدًا من التفكير مني، ولكن عندما جمَعت جهاز الكمبيوتر، كان لدي بالفعل العدادات التي تعد التسلسلات المنتظمة لشاشة التليفزيون، أي للجهاز الطرفي الخاص بي. فقررت أن أستخدم هذه العدادات كي أوفر العدات لتتسلل من حين لآخر، وتحدِّث جزءًا من ذاكرة الوصول العشوائي. وهكذا كان المعالج الدقيق يدخل إلى ذاكرة الوصول العشوائي بانتظام وتتصل عناوين الفيديو إليها — وذلك ليس لقراءة الفيديو في الواقع (ففي ذلك الوقت لم يكن الفيديو في ذاكرة الوصول العشوائي لأني كنت أستخدم الكمبيوتر الطرفي نفسه الذي صممته من قبل وكانت به ذاكرته الخاصة للشاشة)، ولكنه كان يدخل ويختبر الأشياء بالتسلسل الصحيح ليتأكد من أن ذاكرة الوصول العشوائي تعمل. وقد تطلب

الأمر مزيدًا من الجهد في التصميم، ولكن في النهاية استخدمت عددًا أقل بكثير من الرقائق، وليس ذلك فحسب، بل كان أصغر في الحجم أيضًا، وكان أكثر إثارة للإعجاب لكل من رآه، وأرخص ثمنًا وأسرع. ويمكن الحصول على جميع هذه المميزات معًا إذا استخدمت الأساليب الصحيحة.

في نهاية الستينيات، ظهرت مجموعة هائلة من أجهزة الكمبيوتر الصغيرة، وكان جميعها يستخدم الرقائق الإلكترونية نفسها: ٧٤٠٠ رقاقة على كل منها أربع بوابات — أو يكون على كل رقاقة مجمِّع أو مجمِع رباعي أو وحدة اتصال متعددة. وكانت كلها تستخدم الرقائق الإلكترونية نفسها في جميع أجهزة الكمبيوتر، ولكن ما فعلوه كان إنتاج جهاز كمبيوتر مثل ما سبقه من أجهزة، وستكون به تعليمة يمكنها إضافة ١ إلى مجمِّع، وبه الكثير من المسجلات، ويمكنه نقل مسجل إلى الذاكرة، ويمكنه الإضافة، ويمكنه استخدام البوابة المنطقية Exclusive-Or مع هذه المسجلات، أو يستخدم هذه البوابة المنطقية معها ومع الذاكرة. ووضعوا مجموعة من التعليمات التي ستجعل هذا الكمبيوتر يمكن استخدامه، وستتحول مجموعة التعليمات تلك إلى نظام تشغيل، وإلى لغة برمجة، إذا ما صممنا تعليمات كافية في الجهاز.

ثم طرحت شركة داتا جنرال Data General جهاز كمبيوتر نوفا الصغير، وبدلًا من استخدام ٥٠ تعليمة لتنفيذ الأنواع المختلفة من العمليات الرياضية، كانت لديهم تعليمة واحدة؛ تعليمة واحدة فقط تتكون من ١٦ بت، ٦ آحاد وأصفار. اثنان من هذه الآحاد والأصفار تحدد للجهاز أيًّا من المسجلات الأربعة ينبغي وضعها على أحد جانبي الوحدة الحسابية، واثنان آخران يحددان أيًّا من المسجلات الأخرى ينبغي استخدامها، واثنان آخران يحددان إما تغيير أو إدارة النتيجة بعد الانتهاء، إلى اليمين أو إلى اليسار، وهو ما يساوي ضربها في ٢ أو قسمتها على ٢. وهناك بتات تحدد ما إذا كان يجب أن تكون هناك قيمة تُنقل إلى الرقم المجاور (كما تعلمنا في عمليات الجمع في المدرسة الابتدائية؛ تعمل الدوائر الكهربية في الكمبيوتر بالطريقة نفسها). وعندما تنتهين، ستجدين أن الستة عشر بتًّا أصبح لها معان محددة. وقد فحصتها عندما شرعت في تصميم جهاز نوفا، وقد تبين أن بتين قد اختارا أحد المسجلات الأربعة، لذا فقد شغلتهما على رقاقة وحدة اتصال متعددة رباعية الاتجاه، فتدفقت؛ فكان الأمر كما لو أنهما يناسبان الرقاقة. ولم أضطر إلى تصميم منطق يحدد

الأوامر، ويحدد وضع بوابة هنا ووضع إشارة هناك. فلم أكن مضطرًّا لذلك، فقد كانت تتدفق منطقيًّا. فقد تدفقت ٣ بتات إلى رقاقة منطق لتخبرها إما أن تضيف أو تستخدم بوابة Exclusive-Or المنطقية. في حين دخل بت آخر ليكون الرقم الذي يُنقل إلى الرقم المجاور له في عملية الجمع. وعندما انتهيت، كان تصميم جهاز نوفا يحتوي على نصف عدد الرقائق الإلكترونية التي تحتوي عليها أجهزة الكمبيوتر الصغيرة الأخرى التي تنتجها شركات فاريان Varian أو ديجيتال إيكوبمنت كورب Digital Equipment Corp أو هيوليت-باكارد، وجميع أجهزة الكمبيوتر الصغيرة التي كانت تصمم في ذلك الوقت (وكنت أصممها جميعًا). ورأيت أن جهاز نوفا يحتوي على نصف عدد الرقائق الإلكترونية ولكنه لا يقل كفاءة عن أي منها. ما الاختلاف إذًا؟ الاختلاف كان في أن التصميم كان مناسبًا تمامًا بأقل عدد ممكن من الرقائق.

طوال حياتي وأنا أحاول أن أجعل كل شيء يعمل بأقصى كفاءة له، فالمسألة كلها لا تتوقف على توفير الأجزاء، ولكن في كل مرة توفرين فيها الأجزاء تقللين من نسبة التعقيد والوقت الذي يستغرقه لفهم شيء وتزيدين من إمكانية الاعتماد على الجهاز، وإلى أي مدى يمكن إتقان صنعه بدون أخطاء أو علل أو عيوب.

ليفنجستون: أكنت تصمم جميع هذه الأنواع المختلفة من أجهزة الكمبيوتر وأنت في المدرسة الثانوية في منزلك على سبيل التسلية؟

وزنياك: نعم، لأني لم أستطع قط تصنيع كمبيوتر. وليس هذا فحسب، ولكني كنت أصمم الجهاز، وأعيد تصميمه مرات عديدة، وهذا مع كل جهاز من الأجهزة، بسبب ظهور رقائق إلكترونية جديدة. فكنت أحصل على الرقائق الإلكترونية الجديدة وأعيد تصميم الجهاز الذي انتهيت منه قبل ذلك لأني كنت أتوصل إلى فكرة عبقرية تجعلني أستغني عن رقاقتين أخريين، فكنت أقرر مثلًا تصميم كمبيوتر باستخدام ٤٢ رقاقة بدلًا من ٤٤.

وكان السبب في هذا يعود لعدم توافر النقود لدي، فلم أستطع قط تصنيع كمبيوتر. فقد كانت الرقائق الإلكترونية آنذاك ... مثلما أخبرتك من قبل، كان شراء جهاز كمبيوتر يساوي عربون شراء منزل كبير. ولهذا، لما كنت لم أستطع قط تصنيع كمبيوتر، كان كل ما بوسعي القيام به هو تصميمه على الورق ومحاولة تحسينه مرةً بعد مرة؛ كنت أنافس نفسي، وبهذه الطريقة تمكنت

من صقل مهارتي. وكان الفضل يعود لعدم استطاعتي تصنيع أي شيء قط، إذ كنت أنافس نفسي في ابتكار أفكار لا تخطر على بال أحد.

كنت أعرف أن لدي الكثير من الأساليب في التعامل مع أجهزة الكمبيوتر من المفترض ألا يستخدمها أحد على الإطلاق، ولا يمكن تدريسها حتى في البرامج التعليمية الجامعية، كنت أتعلم الكثير منها في ذهني. فقد علمت نفسي كل شيء. بل حتى إننا لم تكن لدينا أجهزة كمبيوتر في المدرسة الثانوية، في حين أنني كنت أصممها. وقد عثرت بالصدفة على بعض الدوريات، ثم اكتشفت طريقة للحصول على كتيبات تشغيل الكمبيوتر التي كانت تقدم وصفًا لأجهزة الكمبيوتر، وكان والدي يحضر لي كتيبات عن الرقائق الإلكترونية. وهكذا توصلت إلى كيفية استخدام الرقائق الإلكترونية وصنع أجهزة كمبيوتر.

وكانت المهارة التي أتمتع بها تتلخص في أنني — إذا عرفت الهدف النهائي الذي أسعى إليه — كنت أتقن تجميع الرقائق الإلكترونية بكفاءة شديدة لتحقيق هذا الهدف، وقد كان ذلك الهدف في تلك الأيام هو جهاز كمبيوتر، وبعد ذلك ظهرت أهداف أخرى مثل الأقراص المرنة التي يمكنها قراءة البيانات وكتابتها. وحتى لو لم أكن قد صممت أي شيء من قبل؛ فلم تكن مهارتي تقتصر على معرفة طريقة تصميم قرص مرن، أو واجهة طابعة، أو واجهة مودم، بل كانت مهارتي تكمن في أنني كنت أضع تصميمي الخاص الجديد دون أن أعرف طريقة الآخرين في تصميمه، وذلك عندما يحين الوقت ويتحتم علي أن أنفذ تصميمًا معينًا. وكان هذا سببًا آخر لبراعتي. وفي الحقيقة جميع الإنجازات الرائعة التي قمت بها في أبل تنبع من سببين هما: عدم امتلاك النقود، وعدم تجربة الابتكار من قبل. فكل ابتكار رائع توصلنا إليه، لم أنفذه قط في حياتي من قبل.

ليفنجستون: أتعتقد أن هذه وصفة لإجادة نشاط ما: عدم تنفيذ الابتكار من قبل قط ومحاولة تنفيذه بتكلفة زهيدة؟

وزنياك: نعم، ولكن لا بد من توافر المهارة. فكان لدينا ذلك الشاب الذي صمم ماكنتوش، وكان يسير على الوتيرة نفسها، فهو لم يلتحق بالجامعة قط ولكن في صباه، درس الدوائر الكهربية التي صنعها الآخرون وأصبح بارعًا بمجهوده الذاتي.

ليفنجستون: لقد التحقت بالجامعة ثم تركتها، أليس كذلك؟

وزنياك: ليس بالضبط، ولكني لم أتعلم أي شيء عن تصميم أجهزة الكمبيوتر في الجامعة. فعلى سبيل المثال، لم أتلق دورة تعليمية قط في كيفية كتابة لغة كمبيوتر، وعندما انتهيت من تصميم الكمبيوتر الخاص بي، اضطررت لكتابة لغة البيسك، فقد كان من الضروري استخدام هذه اللغة، ولم يكن أمامي خيار آخر. وكنت أجيد تجميع برامج منخفضة المستوى لبناء برنامج ضخم. ولم أكن أعلم أي شيء عن لغات الكمبيوتر فيما عدا أن صديقًا لي التحق بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وعندما كان هناك كان ينسخ صفحات من كتب تتناول موضوعات جيدة، وقد أرسل لي صفحات كثيرة من كتب تصميم المترجم، وهكذا فقد قرأت بالفعل بعض كتب تصميم المترجم، لم ألتحق بدورة تعليمية، ولم يكن لديّ معلم، ولكن كان لدي بعض الأفكار عن بعض الجوانب المرتبطة بتحليل لغات الكمبيوتر.

لذا فعندما صنعت جهاز الكمبيوتر الخاص بي، وهو أبل I، أخذت الكمبيوتر الطرفي الذي كان لدي بالفعل. وكان صورة مختصرة لجهاز كمبيوتر، فهو لم يُصمَّم ليكون جهاز كمبيوتر كفء من الألف إلى الياء، فهذه كانت سمة أبل II. أما ذلك الأول فلم يكن سوى أني أخذت الجهاز الطرفي الذي كان لديّ بالفعل والذي كان يعمل على جهاز التليفزيون وبه لوحة مفاتيح. ثم فكرت أن جميع أجهزة الكمبيوتر التي تُطرَح بها محولات وأضواء وتشبه مقصورة الطيار وتشبه الجهاز الذي صممته قبل خمس سنوات — الذي كنا نطلق عليه كمبيوتر مشروب الفانيليا الغازي — وكنت أرى أن تلك الأجهزة بطيئة للغاية وغير بارعة. وكان من الرائع أن يكون لدى المرء جهاز كمبيوتر ولكنه لم يكن يعمل كما أريد. فكنت أريد أن أكتب برنامج بلغة البيسك، وأريد أن أصمم لعبة وألعبها، وأريد أن أكتب برنامجًا يحل مشكلات المحاكاة لعملي في هيوليت-باكارد. (وكنت أستخدم الكمبيوتر الكبير في الشركة، وكان لديهم كمبيوتر صغير، ولكن كان يستخدمه أربعون مهندسًا، ومن ثم كان على المرء تسجيل اسمه لاستخدامه في وقت محدد.)

كنت أعلم أنني أحتاج إلى جهاز كمبيوتر جيد وأن هذا يتطلب وجود معالج دقيق (فور أن اكتشفت أن المعالج الدقيق يشبه أجهزة الكمبيوتر الصغيرة التي كنت أصممها)، وكانت ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكية هي الاختيار المناسب لتوفير النقود والقطع، وكنت بالفعل أمتلك الكمبيوتر

الطرفي. ثم تفحصت الموقف ورأيت أنني أحتاج إلى لغة، فقد أصبح لدي جهاز كمبيوتر سعة ذاكرته ٤ كيلو بايت، ويمكنه تشغيل لغة، ولكن لا توجد لغة لهذا المعالج الدقيق بعد. لذا فقد شعرت بشيء من خيبة الأمل لأني أردت الحصول على لغة كمبيوتر، ولكني كنت سعيدًا ومتحمسًا لأني سأكون الشخص الذي يكتب أول لغة لهذا المعالج. وكنت سأحظى ببعض الشهرة بسبب هذا، فنظرًا لأني شخص شديد الخجل بطبيعتي، فإن الطريقة الوحيدة التي تضمن لفت انتباه الآخرين هي أن أصمم ابتكارات رائعة.

وهكذا عكفت على كتابة لغة كمبيوتر، علمًا بأنني لم أفعل هذا قط في حياتي، ولم أحضر دورات تدريبية أيضًا. ففتحت كتيب هيوليت-باكارد في العمل ورأيت لغة بيسك، وقرأت جميع الأوامر المختلفة في لغة بيسك، وبدأت أضع جدولًا لبناء الجمل يوضح قواعد تلك اللغة وتشمل نوعية الكلمات والأوامر المستخدمة المسموح بها وفي أي ترتيب، وطريقة إدخال الأسماء المتنوعة وطريقة إدخال أرقام، والأحجام والتنسيقات المسموح بها. ثم توصلت إلى فكرة لا أدري من أين أتت، مجرد فكرة غريبة للغاية وهي أنه عندما يكتب المستخدم جملته ويدخلها، سأمسح جملته رمزًا رمزًا من اليسار إلى اليمين، وأرى مكانها المناسب في جدول بناء الجمل. وكتبت جدول بناء الجمل بالكامل في الذاكرة وقررت أن أتبعه في الذاكرة، وإذا كان ما يكتبه يناسب الجدول، فكلما ضغط على زر العودة Return، عرفت عندئذ جميع العناصر التي كتبها. وأعددت قائمة من الرموز الصغيرة التي تمثل ما كتب، إذا كان يطابق الجدول. كانت هذه مجرد فكرة جالت بخاطري دون أن أعلم كيف نفذها الآخرون، وحتى هذه اللحظة لا أعلم كيف تُكتب المترجمات.

كنت أعلم أيضًا أن هناك أعدادًا ومتغيرات، وأن هناك عمليات مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة. (كان مستواي متدنيًا للغاية في هذا الشأن ...) فالأرقام هي أسماء وعملية الجمع تعتبر من الأفعال، حتى عند إعطاء أمر بالطباعة، تصبح عملية الطباعة من الأفعال، لذا أصبح لدي قوائم من الأفعال، ومجموعات كبيرة من الأسماء ومجموعات من الأفعال، واكتشفت طرقًا لزيادتها وجعل أولوياتها أن نستطيع تحويلها إلى تدوين بولندي عكسي.

كنت على دراية كبيرة بالتدوين البولندي العكسي من الكتب التي قرأتها في الجامعة (أو تلك التي كان صديقي يرسلها في شكل صفحات مصورة)، وأيضًا

كانت الآلات الحاسبة التي تنتجها شركة هيوليت-باكارد تستخدم التدوين البولندي العكسي، وكنا نرى أننا متقدمون للغاية لأننا نستخدم الأساليب التي يستخدمها دارسو علوم الكمبيوتر. فعلى سبيل المثال معادلة مثل ٥ + ٤ تتغير إلى «٥ (ثم تضغط زر الإدخال) ٤ +»، أي أنك تقومين بعملية الجمع في النهاية. ولكن كيف يمكن التحول من عملية لأخرى؟ لم يكن هذا الجزء صعبًا عليّ، فلديّ بعض المعلومات عنه.

صممت لغة البيسك من البداية ونجحت، وكان ذلك أصعب مشروع عملت به. ففي المعتاد تكتب برنامج كمبيوتر على جهاز الكمبيوتر، هذه هي الطريقة الوحيدة لذلك؛ إما أن تكتبه على الكمبيوتر مباشرة وإما تدخله إليه عن طريق بطاقات. ولكنني كتبت البرنامج بيدي على الجانب الأيسر من الصفحات في برنامجي، فيما يطلق عليه لغة الآلة، هي تعتبر أقرب ما يكون للآحاد والأصفار. ثم أخذت بطاقة صغيرة وترجمت البرنامج إلى آحاد وأصفار على الجانب الآخر، فإذا كانت الجملة التي أود كتابتها هي ”Jump ahead“ فعلي أن أعد، فإذا كنت أعني التقدم ١٩ بايت، فسيكون علي أن أكتب ١٩ بالأصفار والآحاد، وكنت أكتبها بنفسي لأنني لم أستطع الحصول على برنامج كمبيوتر يقوم بعملية التجميع هذه. لقد كنت أنفذ بنفسي أقل المهام التي يمكن أن يقوم بها أحد. أما الكمبيوتر، فإنني لم أصممه على الورق فحسب (كنت أنا المصمم وكنت أضع التخطيط على لوحة الرسم)، بل كنت أيضًا أوصل جميع القطع وأحاول التوصل إلى كيفية توصيلها ببعض اللوحات، وكنت ألحم الأسلاك بين كل لوحة.

وفي إطار أسلوبي الذي يعتمد على استخدام أقل الإمكانيات، كنت أحرص على أن تكون الأسلاك قصيرة ورفيعة ومستقيمة بقدر الإمكان، بدلًا من تلك الغابة من الأسلاك المتشابكة. وهكذا قمت أنا بكل هذا وكنت أيضًا أقوم بدور الفني، فكنت أختبر الأشياء وأتأكد من الفولت أولًا وأطبقه بحرص، وأبحث عن إشارات وأحلل الخطأ وأعالج العلل وأعيد لحم المكونات وأبتكر أفكارًا جديدة وأضيف بعض الرقائق. فقد كنت أقوم بدور الفني والمسؤول عن كل شيء في جميع مشروعات أبل التي نفذتها.

ليفنجستون: وأين كنت عندما أدركت لأول مرة أنه يمكنك صنع جهاز أبل I؟

وزنياك: راودتني فكرة أنني سأحصل على جهاز الكمبيوتر الذي طالما حلمت به في أول اجتماع في نادي هومبرو للكمبيوتر. ففي تلك الليلة أدركت هذا عندما

اكتشفت ما هو المعالج الدقيق، فعدت إلى المنزل ودرست الفكرة وتوصلت إلى أني على الطريق الصحيح لأنه أصبح بإمكاني الحصول على النقود اللازمة لشرائه في يوم من الأيام. في البداية، كان الحصول على النقود أمرًا عسيرًا لأن سعر المعالج من إنتاج شركة إنتل كان يبلغ ٤٠٠ دولار، وهو لم يكن مبلغًا صغيرًا آنذاك، فهو يساوي ما يقرب من ٢٠٠٠ دولار في الوقت الحالي. ثم اكتشفت أن هناك معالجًا من إنتاج شركة موتورولا Motorola يمكنني الحصول عليه مقابل ٤٠ دولارًا في هيوليت-باكارد ثم قدمت الشركة المعالج ٦٥٠٢ مقابل ٢٠ دولارًا، فاشتريته بالفعل لأنه كان زهيد الثمن ولأنه كان أفضل معالج في ذلك الوقت.

ثم وصلت إلى مرحلة بناء المكونات الصلبة، فتفحصت جميع أجهزة الكمبيوتر الأخرى من حولي فوجدت أنها تشبه جهاز الكمبيوتر التقليدي القديم: محولات وأضواء وفتحات لتوصيل اللوحات وتوصيلها بجهاز إرسال البرقيات. فرأيت أنني بحاجة إلى الجهاز بأكمله لأن تكلفته أصبحت في المتناول في ذلك الوقت. فكان لدي الجهاز الطرفي الذي يحتوي على لوحة مفاتيح للكتابة عليها بالفعل؛ فكانت كما لو أن الآلات الحاسبة التي تنتجها شركة هيوليت-باكارد لها أزرار بشرية، أي أننا يمكننا فهم ما تقوم به. ولم تكن تعمل بنظام الآحاد والأصفار، ووجدت أن المشكلة هي ضرورة إدخال البرامج إلى الذاكرة. فبدأت بمعالج دقيق لم يكن به حتى لغة برمجة، ومن ثم كنت مضطرًّا إلى إدخال بعض الأصفار والآحاد إلى الذاكرة. ثم خطر لي أن أكتب برنامجًا بسيطًا صغيرًا، برنامجًا لا تتعدى مساحته ٢٥٦ بايت يحتاج إلى رقاقتين لحفظه، ويقرأ ما تكتبه على لوحة المفاتيح ويقوم بما يمكن أن تقوم به اللوحة الأمامية، لكنه يقوم بهذا أسرع بمائة مرة. ويمكنه أيضًا عرض ما في الذاكرة على شاشة التليفزيون، وبإمكانه أن يتيح لك إدخال معلومات إلى الذاكرة، ويمكنه تشغيل برنامج على عنوان معين. وهذا أتاح لي فرصة المضي قدمًا في مشروعي وأبدأ كتابة الآحاد والأصفار. وأثناء قيامي بصياغة لغة البيسك، كنت أكتب الآحاد والأصفار بيدي، حتى إنني كنت أستغرق في الكتابة أربعين دقيقة كي أدخل البرنامج بالكامل إلى الذاكرة. ولم أكن أكتب آحادًا وأصفارًا، بل نظام العد السداسي عشر في الواقع، وأدخل البرنامج إلى الذاكرة وأختبر أجزاء منه في كل مرة، وأرى ماذا يحدث. ومن ثم فلم يكن

ذلك على الإطلاق مشروعًا عاديًّا تمتلك فيه الأدوات، فلم يكن لدي أي أدوات، وكان توجهي في الحياة هو استخدام ما لدي من معلومات، فأنا ألم بما يحدث بطريقة أفضل إذا لم أكن أستخدم أدوات.

ليفنجستون: وكان لديك تليفزيون سيرز الخاص بك ومسجل شرائط كاسيت لحفظ البيانات، أليس كذلك؟

وزنياك: بلى، فور أن قطعت هذا الشوط الكبير في لغة البيسك، كان علينا حفظ برنامج كبير بطريقة ما حفظًا صحيحًا على أحد الوسائط الإعلامية. وقد استخدمت مسجل شرائط حتى لا أضطر إلى كتابتها لمدة أربعين دقيقة، ولكن حدث هذا في مرحلة متأخرة، فقد صغت لغة البيسك بأكملها بدونه.

ليفنجستون: أذهبت إلى نادي هومبرو للكمبيوتر لعرضه؟

وزنياك: كل أسبوعين كنت أصطحب جهاز الكمبيوتر الخاص بي الذي أصبح يعرف بأبل I، لم نكن قد قررنا بعد تأسيس شركة، لأن عالم الشركات لم يكن هو عالمي، بل كنت أفضل عالم التكنولوجيا. فكنت آخذه وأريه للناس، وكنت آخذ معي رسومًا تخطيطية. وكنت أنسخ هذه الرسوم التخطيطية في العمل وأوزعها لأني كنت خجولًا للغاية — ولكني كنت أحرص على أن يكون اسمي عليها — وظننت أن صيتي سيذيع من خلال إنجاز مهام رائعة. وكنت أقول للآخرين إنه يمكنهم تصميم أجهزتهم فالأمر سهل للغاية، وكنت أحاول حقًّا أن أقول لهم إنه بإمكانهم الحصول على كمبيوتر كامل بتكلفة زهيدة، وليس بطريقة ألتير، كما كنت أحاول أن أفهمهم أن هناك طريقة مختلفة تمامًا للحصول على أجهزة كمبيوتر، وقد فهم البعض ذلك ولم يفهم البعض الآخر.

ليفنجستون: هل نجح الأشخاص الذين فهموا ذلك في صنع أجهزتهم؟

وزنياك: كان الأمر لا يزال صعبًا، وكان الكثير منهم مبرمجين، وليسوا متخصصين في تجميع المكونات الصلبة. وقد ذهبت إلى منزل شاب كان في المرحلة الثانوية وساعدته في تكوين جهازه، فبدأت أعمل في تجميع المكونات الصلبة. وكان الكثيرون في النادي لا يعرفون كيف يجمعون المكونات الصلبة، فكانوا من المتخصصين في البرمجيات، لذا لم ينجح الكثيرون في تصميمه، وفي ذلك الوقت جاء إليّ ستيف جوبز واقترح أن نؤسس شركة، معللًا ذلك بأن هناك كثيرين يريدون صنع أجهزة الكمبيوتر ويمكنهم الحصول على الرقائق، ولكنهم لا يجيدون طريقة تجميعها معًا. فاقترح أن نصنع لوحة إلكترونية

مطبوعة يمكنهم وضع رقائقهم فيها، ثم ينتهي الأمر. وكان تجميع لوحة إلكترونية مطبوعة سهلًا، فلا توجد بها أي أسلاك.

وهكذا كانت الفكرة تقوم على أن نؤسس هذه الشركة ونصنع لوحات إلكترونية مطبوعة تكلفة صناعتها ٢٠ دولارًا ونبيعها مقابل ٤٠ دولارًا. ولم أكن أعرف مكانًا نبيع اللوحات فيه سوى النادي، وتساءلت عن إمكانية أن يشتري ٥٠ شخصًا من النادي هذا الكمبيوتر بدلًا من كمبيوتر إنتل. ولكنني استبعدت ذلك، ولكن ستيف قال: «حتى إذا لم نستعد نقودنا، على الأقل ستكون لدينا شركة.» لذا كان الأمر أشبه بامتلاك صديقين مقربين لشركة.

ليفنجستون: أتذكر أين كنتما أنتما الاثنان عندما فكرتما في تأسيس شركة؟

وزنياك: كلا، لا أتذكر هل اتصل بي في العمل، أم هل كنت أنا في منزله، أم كان هو يزورني، لا أتذكر.

ليفنجستون: كيف تعرفت على ستيف؟

وزنياك: كنت قد أخبرت صديقًا يقطن معي في المجمع السكني اسمه بيل فيرناندز Bill Fernandez عن جهاز الكمبيوتر الذي كان يشبه جهاز ألتير الذي صممته قبل خمس سنوات، وهو كمبيوتر مشروب الفانيليا الغازي، واتفقنا أن نجمعه في مرأبه. قضينا أسبوعين تقريبًا نجمع التصميم، وكنا نستقل دراجتينا ونذهب لشراء مشروب الفانيليا الغازي ونعود لنشربه، ولذا أطلقنا عليه كمبيوتر مشروب الفانيليا الغازي. ذهب بيل إلى المدرسة الثانوية التي كنا نرتادها وقال «هناك شاب آخر في مدرسة هومستيد الثانوية، أصغر منك سنًّا وهو مهتم بالإلكترونيات وهذه الأشياء، ويجب أن تتعرف عليه.» وهكذا رأى أننا متشابهان.

وما أتذكره هو أن ستيف خرج أمام منزله مباشرة، ووقفنا على الرصيف في الشارع المسدود وأخذنا نتحدث، وبدأنا بمقارنة الحيل التي قمنا بها، والحديث عن الأنواع المختلفة للإلكترونيات والرقائق. وقد مر كلٌّ منا بالكثير من التجارب المشابهة، لذا فقد كان لدينا الكثير لنتحدث بشأنه. ثم أصبحنا صديقين مقربين لفترة كبيرة، ولم يكن هناك الكثير من الشباب في مثل عمرنا يعرفون الكثير عن التكنولوجيا. والغريب أنني وستيف لم نكن نتشابه في الطباع، ولكنني من النوع الذي ينسجم مع أي شخص يريد التحدث عن التكنولوجيا، ثم إننا نحن الاثنين كنا نتفق على الذوق الموسيقي أيضًا. وقد كانت تلك الفترة تسيطر

عليها تأثيرات موسيقية قوية للغاية، وكانت الكثير من الأغاني تتحدث عن الحياة وإلى أين مآلنا ومن أين أتينا، وما حقيقة الأمور من حولنا، وما يجدي وما لا يجدي. وكانت أغاني بوب ديلان Bob Dylan هي التي تأسر انتباهنا أكثر من الموسيقى الشعبية العادية، لذا كنا نذهب إلى الحفلات الموسيقية. وكنت أسافر إلى بيركلي، ولكني كنت أعود إلى مدينتي في إجازة نهاية الأسبوع، وفي كل مرة أعود فيها كنا نلتقي ونذهب معًا لتناول البيتزا أو غير ذلك.

ليفنجستون: ما أول ما فعلته بعد أن اقترح ستيف تأسيس شركة؟ كنت لا تزال تعمل في إتش بي [هيوليت-باكارد]، أليس كذلك؟

وزنياك: كانت أول فكرة تبادرت إلى ذهني هي أنني وقعت وثيقة تنص على أن كل ما أصممه ينتمي إلى هيوليت-باكارد، وحتى فيما يخص ما صممته في وقت فراغي، كنت أرى أنهم يستحقون هذا قبل أي أحد، وكنت أريد أن تصممه هيوليت-باكارد، فقد كنت أحب القسم الذي أعمل به، وأنوي الاستمرار في العمل هناك مدى الحياة. وكنت أعمل في قسم الآلات الحاسبة، وهو القسم المناسب تمامًا لصناعة هذا الكمبيوتر.

فذهبت إلى الإدارة، وكان هناك ثلاثة مستويات من الرؤساء أعمل تحت إشرافهم وتقع مكاتبهم في غرفة واحدة ومعهما مهندسان آخران، وطرحت عليهم الفكرة وأخبرتهم بما يمكننا فعله وبأي تكلفة وكيف سينجح الأمر. وقد أسرت الفكرة انتباههم، ولكنهم لم يجدوا مبررًا كي تدرج هذه المنتجات على قائمة منتجات هيوليت-باكارد لعدة أسباب مقنعة. فهيوليت-باكارد لم تكن تنفذ مشروعات صغيرة، وهو ما كان لافتًا للانتباه حقًّا؛ فكانت تهتم بإنتاج أجهزة كمبيوتر مصنعة خاصة للعلماء بأسعار مرتفعة، ومن غير المفترض أن تشعل فتيل حركة الاتجاه الشعبي لاستخدام أجهزة الكمبيوتر. وأبدوا قلقهم من استخدام أجهزة تليفزيون لا تنتجها شركة هيوليت-باكارد، وتساءلوا كيف سنعرف أين الحل عندما نواجه مشكلة؟ ولكني كنت واثقًا أن الفكرة قد أعجبتهم، ولا سيما الجزء المتعلق ببيع لوحات الحاسب الآلي بأربعين دولارًا للوحة الواحدة.

وعندما اتصل بي ستيف في أحد الأيام في العمل ليخبرني أن لديه طلبية قدرها ٥٠ ألف دولار — أي ١٠٠ لوحة كمبيوتر مصنعة كل منها مقابل ٥٠٠ دولار، كان ذلك مبلغًا كبيرًا؛ ضعف المرتب السنوي الذي كنت أتقاضاه

في هيوليت-باكارد. فذهبت إلى القسم القانوني بشركة هيوليت-باكارد وطلبت منهم البحث في كل قسم — دونت ما كنا نفعله وطلبت منهم البحث في كل قسم — ولكن في ذلك الوقت كان قسم الآلات الحاسبة هو أقل الأقسام في هيوليت-باكارد. ولم يكن لدى الأقسام الأخرى رغبة في التعامل مع أي شيء رخيص، وقد كان الكمبيوتر رخيصًا للغاية حتى لقسمنا، لذا بالطبع لم تشأ الأقسام الأخرى التعامل معه، ومن ثم حصلت على رد كتابي منهم يفيد بأن الأمر لا يهم أي قسم.

وبدا الأمر وكأننا أصبحنا من كبريات الشركات، وبدأنا نبيع بعض أجهزة الكمبيوتر، بالطبع لم نبع سوى ١٥٠ جهازًا (أو أقل) من أبل I، ولكنه كان جهاز كمبيوتر حقيقي، وظهرت أسماؤنا في جميع المجلات ومعها مخططات ومقارنات. وبدأ هذا المجال يظهر للوجود، وانتشرت المقالات عنه، ولم يفت أي من تلك المقالات ذكر اسم شركة أبل.

ليفنجستون: من أين جئتم باسم «أبل»؟

وزنياك: إنه اقتراح ستيف. وأذكر ذلك اليوم جيدًا، كنت قد ذهبت لأصطحبه من مطار سان فرانسيسكو بسيارتي وكنت أقود السيارة في منطقة باي على الطريق ١٠١، ثم الطريق ٨٥، وهناك قال: «لقد توصلت إلى اسم للشركة، أبل كمبيوتر»، وكنا نحن الاثنان نحاول التوصل إلى أسماء مناسبة ذات طابع يُذكر بعالم الكمبيوتر والإلكترونيات، ولكننا لم نجد ما هو أفضل من أبل. فقلت له «ولكن ماذا عن شركة أبل ريكوردز Apple Records؟» (وهذا أمر مضحك لأننا ما نزال نواجه مشكلات معها) فقال: «إنها شركة مختلفة.»

وقررنا أن يكون الاسم هو أبل كمبيوتر. في تلك الأيام لم يكن العمل في مجال أجهزة الكمبيوتر الدقيقة مربحًا، وكان من رأي الشركات الكبرى والمستثمرين والمحللين ذوي الخبرة — أي المتخصصين في مجال الأعمال وأبرع منا فيها — أن هذا المجال لن يصبح سوقًا حقيقية ضخمة. فقد رأوا أنه سيظل مجالًا صغيرًا للهوايات مثل الإنسان الآلي المنزلي أو لا سلكي الهواة، وأن قلة فقط من المهتمين بالتكنولوجيا هم الذين سينخرطون فيه وأنه لن يصل إلى الجمهور.

وفي نادي هومبرو للكمبيوتر، شعرنا أنه سيؤثر في كل منزل في البلاد، ولكن لم تكن الأسباب وراء هذا الشعور صحيحة. فقد كنا نظن أن الجميع

على معرفة كافية بالتكنولوجيا تتيح لهم استخدام الكمبيوتر وكتابة برامجهم الخاصة وحل مشكلاتهم بهذه الطريقة. حتى عندما أنشأنا شركة أبل، كانت لدينا أفكار خاطئة عن القطاع الذي سيشهد نموًّا في السوق، إذ لم نتنبأ بظهور برنامج جداول البيانات الإلكترونية VisiCalc.

ليفنجستون: هل تركت عملك في هيوليت-باكارد؟

وزنياك: كان هذا صعبًا للغاية عليّ. بدأنا نبيع أجهزة أبل I وظللت أنا في عملي في هيوليت-باكارد، وكنت ما أزال عاقد العزم على البقاء في تلك الشركة للأبد. ثم انتقل قسم الآلات الحاسبة إلى مدينة كورفاليس بولاية أوريجون، ووافقت أنا على الانتقال إلى أوريجون ولكن زوجتي رفضت، وكان هذا من حسن الحظ، وإلا لانتهى بي الحال في أوريجون ولم تكن شركة أبل ستظهر إلى الوجود قط. لذا فقط ظللت هنا وانتقلت إلى قسم آخر في هيوليت-باكارد على الجانب الآخر من الشارع، وكان يصنع للشركة أجهزة كمبيوتر صغيرة من طراز HP3000.

كنت أعمل هناك لبعض الوقت وأكتسب المعرفة عن جهاز HP3000 ... وكنا نعلم أن جهاز أبل II رائع ... فهو الجهاز الذي حقق سبقًا من جميع الجوانب. ومن المثير للدهشة أن جهاز أبل I كان على الأرجح أكثر أهمية، لأنه أشار إلى أن كمبيوتر المستقبل سيحتوي على لوحة مفاتيح وشاشة فيديو وسيبدو مثل الآلة الكاتبة، وأنه سيكون بهذا الحجم تقريبًا. ومن الغريب أيضًا أن كل جهاز كمبيوتر ظهر منذ أبل I، بما في ذلك كمبيوتر سول Sol الذي يعتمد على تكنولوجيا تعدد الأشكال الذي ظهر بعد ذلك (وكان من النادي أيضًا)، كان مزودًا بلوحة مفاتيح وشاشة فيديو. ولم يسبقه في ذلك أي كمبيوتر؛ فلم يكن أي كمبيوتر صغير ظهر وبه لوحة مفاتيح بعد، فكان أبل I هو الأول وأبل II هو الثالث. ومنذ ذلك الحين أصبح كل جهاز كمبيوتر مزودًا بلوحة مفاتيح وشاشة فيديو، ولم يعد العالم بعد ذلك إلى ما كان عليه قبل هذه المرحلة. وأصبح أبل II في ذلك الوقت هو أعظم تصميم، فقد صممته بكفاءة شديدة بقطع قليلة للغاية، فكان تصميمه مذهلًا، وأضفنا إليه الألوان، ولكن كيف يمكن أن يكون ملونًا مع تخفيض عدد الرقائق الإلكترونية إلى النصف؟ نعم، كان عدد الرقائق الإلكترونية به نصف ما كان في أبل I، وكان يعرض الصورة ملونة، وكانت تلك فكرة بارعة خطرت لي فجأة في وقت متأخر من إحدى الليالي في شركة أتاري.

عندما يكون المرء مرهقًا ومنهك القوى يبدأ ذهنه يدخل في مرحلة إبداع حقيقية ويفكر في أشياء كان سيستبعدها في حالته العادية، وكنت أنا في تلك الليلة في هذه الحالة، فقد ظللت ساهرًا لأربع ليال متواصلة فأصبت أنا وستيف بمرض الحمى الغدية. فخطرت لي فكرة أنني إذا أخذت قطعة صغيرة من رقاقة (سعرها أقل من دولار) ومساحتها ٤ بت، وإذا أدرتها حول محورها بالمعدل المناسب، فستبدو البيانات التي تخرج من الرقاقة مثل التليفزيون الملون. وتمكنت من وضع ١٦ نمطًا مختلفًا بدت جميعها ألوانًا مختلفة. فهل يمكن لإشارة رقمية ترتفع وتنخفض أن تعمل على تليفزيون ملون بالطريقة نفسها التي عملت الموجات الجيبية وحسابات التفاضل والتكامل المعقدة على تطوير مكانة أجهزة التليفزيون الملون في عالم التليفزيونات؟ هل ستنجح؟

وعندما تمكنت أخيرًا من تركيب هذه الدائرة الكهربية وأدخلت بعض البيانات التي يجب أن تظهر في صورة ألوان إلى الذاكرة، وقد عرضت ألوانًا بالفعل، كانت تلك اللحظة واحدة من لحظات الاكتشاف التي يجد المرء فيها أنه يرتجف من فرط التأثر، ولم أصدق عيني. ها قد حصلنا على ما نريد برقاقتين فقط. فحصلت على الألوان ثم على الرسوم ثم على دقة عالية، ثم حصلت على أذرع ألعاب وصوت لإدخال ألعاب على الجهاز. وكانت به ذاكرة ديناميكية؛ أحدث نوع مناسب من الذاكرات الديناميكية التي يمكنها الاتساع إلى ما لا نهاية، وكان مزودًا بجميع أنواع الفتحات، وبه نظام تشغيل صغير يعمل على على أكمل وجه. وكان جهاز أبل II أحد هذه التصميمات، فبإمكان أي شخص أن يصمم أشياء ليضيفها إليه، وأي شخص يمكنه كتابة برامج متطورة، ويمكنه كتابتها بلغة من لغات البرمجة، ويمكنه كتابتها بلغة البيسك التي صممتها، أي أنه لم يكن هناك ما يمكن أن يقف في طريق ذلك الجهاز.

وكنا واثقين أننا سنبيع ألف جهاز في الشهر، ولكن لم يكن باستطاعتنا تحمل تكلفة تصنيع هذا العدد. لذا سعينا للحصول على النقود، ومن أول الأماكن التي لجأنا إليه شركة كومودور Commodore؛ ولجأنا بالتحديد إلى الشخص الذي كان مدير تسويق المعالج الدقيق ٦٥٠٢ الذي اخترته. وكنت قد اشتريته من معرض في سان فرانسيسكو نقدًا مقابل ٢٠ دولارًا، وقد سلمانا المعالجات على الفور. وهكذا اشترينا أول معالج دقيق أصبح جهاز كمبيوتر

أبل I وأبل II من تشاك بيدل Chuck Peddle. وكان في ذلك الوقت ينتقل إلى شركة كومودور لصنع جهاز كمبيوتر، فقررنا أن نريه جهاز أبل II.

لذا أحضرناه إلى المرأب، وقد كنت أحترم ذلك الرجل حقًّا فهو من صمم المعالج الدقيق الذي اخترته. وجاء إلى المرأب ونظر إلى جهاز أبل II ووضحت له جميع خصائصه من حيث عرض أنماط سريعة على الشاشة وإمكانية التمرير في النصوص وعرض الألعاب وجميع الأشياء التي نفذتها عليه. فنظر إلى الجهاز ولم يقل الكثير، وقد توقعت أن نثير إعجابه أكثر من هذا، وبعد ذلك سمعنا أن كومودور رفضت تصنيع الجهاز.

وذهبنا في أحد الأيام للحديث إلى رئيس القسم الهندسي في شركة كومودور وهو أندريه سوزان Andre Sousan، وأخبرنا أندريه أن رئيسه الذي يدير شركة كومودور وهو جاك تراميل Jack Tramiel قد استدعى تشاك بيدل الذي أقنعه بأنه ليست ثمة ضرورة لإضافة هذه الأشياء الغريبة مثل الألوان بالجهاز، ولكن الحقيقة هي أنه لم يكن يجيد ذلك. لم يكن أحد يجيد طريقة إضافة الألوان بتكلفة زهيدة. وكانت الشركة تنتج لوحات لأجهزة الكمبيوتر الصغيرة، وكان لدى شركة كروميمكو Cromemco نظام ألوان. فكان الأمر يبدو للكثير من الناس أنهم يشترون لوحتين لجهاز ألتير، وكان عدد الرقائق الإلكترونية في اللوحتين يفوق عدد الرقائق الإلكترونية في جهاز أبل II، فضلًا عن إضافة الألوان أيضًا. وقد قال تشاك بيدل: «يجب أن تكون التكلفة زهيدة، ومن ثم يجب أن تكون الألوان أبيض وأسود فقط، وينبغي استخدام أرخص لوحة مفاتيح وأصغر شاشة، كل ما يهم هو خفض التكلفة بأقصى قدر ممكن.» لقد أرادوا أن يجعلوه رخيصًا كي يكون متاحًا للجميع، ومن الغريب أن جهاز أبل II كان يتكون من عدد قليل للغاية من القطع، وكانت تكلفة تصنيعه أقل، ومع ذلك فقد ظل هو الصورة الأقرب لما يكون عليه جهاز الكمبيوتر، ولم نضم في مكوناته جهاز تليفزيون، إذ إننا افترضنا أن الجميع لديهم أجهزة تلفزيون.

ليفنجستون: لماذا رفضته كومودور؟

وزنياك: هذا سؤال رائع. بعدما حدث بوقت قصير (في غضون أسابيع قليلة) ترك أندريه سوزان شركة كومودور وجاء إلى شركة أبل يقول إنه يرى أننا لدينا المنتج المناسب وإنه يريد أن ينضم إلينا، ولكنهم لم يتخذوا القرار السليم

وخسروا الفرصة. أظن أن تشاك بيدل كان يعرف جيدًا ما يمكنه تصميمه، ولكنه كان يعرف أيضًا أنه لا يمكنه تصميم جهاز مثل أبل II. كان يجب عليهم أن يشتروه، فكانوا سيحصلون على صفقة بمقابل زهيد. وبعد ذلك، كنا لا نزال نسعى للحصول على نقود، ولم أكن أنا في الواقع من يسعى إلى هذا بل ستيف جوبز. أعني أنني لم أكن أعبأ بالأمر تقريبًا. فكل ما أردته هو التفاخر به في النادي والحصول على تقدير بأني أمتلك تصميم كمبيوتر عظيم. ثم ذهبنا لزيارة بعض الأصدقاء في شركة أتاري، وذهبنا إلى منزل آلان ألكورن Allan Alcorn، وكان لديه تليفزيون العرض Projection TV، وكانت هذه هي المرة الأولى التي أرى فيها واحدًا في حياتي. وقد وصلناه (الجهاز) بتليفزيون العرض وأعجبه عملنا، وكان مهتمًّا كثيرًا بالأمر. وكانت شركة أتاري على استعداد لتنفيذ هذه الفكرة، ولكن كان لديهم مشروع مهم في الطريق — وهو أول لعبة بونج منزلية — وكان عليهم إنتاج الملايين منها ولذا كان ينبغي تكريس جميع مجهودات الشركة لهذا الهدف. ولم يكن بإمكانهم تنفيذ مشروعين في الوقت نفسه، لذا فقد رفضوا مشروعنا بأسلوب مهذب للغاية.

ثم تحدثنا إلى بعض أصحاب شركات رؤوس الأموال المخاطرة، فجاء دون فالنتاين Don Valentine إلى المرأب وتفحص الجهاز ولم يبد عليه أنه أُعجب به، وكان يطرح أسئلة مثل: «ما الكمية المتوقع بيعها؟» فأجبته مليون قطعة، فسألني «من أدراك؟» فأجبته أن هناك مليون جهاز لا سلكي، وأجهزة الكمبيوتر تحظى بإقبال أكبر من أجهزة اللاسلكي، ولا يمكن لأحد في العالم إنكار ذلك. ولكن لم يكن ذلك هو التحليل الذي يريد سماعه، ولم يكن آنذاك هناك محللون يتوقعون أن هذا المجال سيحظى بسوق ضخمة.

وهكذا لم يبدِ دون اهتمامًا بالأمر، ولكنه أعطانا اسم مايك ماركولا Mike Markkula الذي كان مهتمًّا بالتكنولوجيا، ويبحث عن مشاريع ينفذها. لذا فقد ذهب ستيف وتحدث إليه، وأُعجب مايك بعملنا، وكان يؤمن بقرب ظهور سوق ضخمة لأجهزة الكمبيوتر الصغيرة التي يمكن استخدامها في المنازل؛ أي أجهزة كمبيوتر منزلية. لم يكن حتى مصطلح «كمبيوتر شخصي» قد استخدم بعد، فقد ظهر فيما بعد، وكنا نحاول التوصل إلى طريقة لترويج هذا النوع من أجهزة الكمبيوتر، ونبحث عما من شأنه أن يجعلها مميزة. في الماضي كان أكثر من شخص يستخدمون جهاز كمبيوتر واحد في الوقت نفسه، وكانت

هذه هي المرة الأولى التي سيكون فيها للمستخدم جهاز كمبيوتر خاص به، ومن ثم فإنه كمبيوتر شخصي. قد يبدو المصطلح سلبيًّا بصورة ما، ولكننا نحاول أن نجعله إيجابيًّا.

لذا قال مايك إنه سيوفر لنا النقود التي نحتاج إليها لصنع ألف جهاز كمبيوتر، ٢٥٠ ألف دولار. وقد بدا ذلك المبلغ مذهلًا؛ فقد كان مبلغ ٢٥٠ ألف دولار آنذاك يساوي اليوم مليوني دولار تقريبًا.

ليفنجستون: أكان العمل لا يزال مستمرًّا في مرأب منزل والدي جوبز؟

وزنياك: في الحقيقة إننا لم ننجز قدرًا كبيرًا من العمل في المرأب، يظن الناس أننا كنا نجلس بالمرأب نجمع القطع المعدنية ونصمم الأجهزة. كلا، في الحقيقة جرى إنجاز تصميمات جهازي أبل I وأبل II من مكونات صلبة أو برامج في شقتي في كوبيرتينو أو في مكتبي الصغير في شركة هيوليت-باكارد في وقت متأخر من الليل، فلم نصمم الأجهزة إلا في هذين المكانين فقط.

وكانت أجهزة الكمبيوتر تُصنع في مكان في سانتا كلارا، فكانوا يصنعون اللوحات الإلكترونية المطبوعة، ويركبون القطع، ويلحمونها بالموجات. وكان ستيف يذهب إلى هناك لإحضارها ويعود بها إلى المرأب، كنا بالفعل نستخدم المرأب الملحق بمنزله، فكان لدينا مختبر هناك، وكنا نوصل اللوحات بأجهزة أبل I ونختبرها بلوحة مفاتيح. وإذا كانت تعمل، كنا نضعها في صندوق، أما إذا لم تعمل، كنا نصلحها قبل أن نضعها في الصندوق. ثم كان ستيف يوصل الصناديق إلى متجر بايت شوب في مدينة ماونتن فيو أو إلى أي مكان ويتلقى المقابل نقدًا. وكنا نحصل على القطع بنظام الدفع الآجل ونحصل على نقودنا نقدًا، وكانت هذه هي الطريقة الوحيدة لإنتاج أجهزة أبل I.

ليفنجستون: إذن فقد تمكنتما من الاستمرار في تمويل أنفسكم؟

وزنياك: نعم، تمكنا من ذلك، وفتحنا حسابًا مصرفيًّا به ١٠ آلاف دولار، وهو ليس بالمبلغ الضخم، ولكنه كان كافيًا لأن ننتقل إلى مكتب، فقد كان ستيف يتوق لتأسيس شركة.

ليفنجستون: أين كان المكتب الأول؟

وزنياك: أنشأنا المكتب الأول قبل أي شيء حتى قبل أن نتوصل إلى صفقة مع مايك ماركولا، فقد اتخذنا إجراءات لاستئجار مكتب في مبنى مكاتب في كوبيرتينو، وهو ليس بعيدًا عن مكان شركة أبل الآن، وليس بعيدًا أيضًا عن

موقع أول مبنى لنا في براندلي. وكان لدينا مكتب واحد وقد اتفق ستيف على أن ندفع مقابل الانتفاع بنصفه فقط حتى تاريخ معين على أن نستغل عندئذٍ باقي مساحة المكتب، وكان المكان باردًا وخاويًا عندما انتقلنا إليه.

وكان مايك سيوفر لنا النقود، وفي أحد الأيام قال لي: «عليك أن تترك هيوليت-باكارد.» فسألته «لماذا فقد صممت جهازي كمبيوتر وواجهات شرائط كاسيت وواجهات طابعة ومنافذ تسلسلية، وكتبت لغة البيسك وجميع تطبيقات البرامج وكتبت برامج تجريبية، وأنا أجمع بين العملين في عام واحد؟»

فقال: «ولكن يجب أن تترك هيوليت-باكارد»، ولم نكن قد افتتحنا الشركة بعد، فدرست الأمر في نفسي وأخذت أتساءل عن هويتي وعما أريده من الحياة، ووجدت أنني أريد أن أكون مهندسًا في شركة كبيرة (وهو الوصف الذي ينطبق على هيوليت-باكارد) للأبد، وأردت أن أصمم أجهزة الكمبيوتر وأتفاخر بصنع يدي وأصمم البرامج، ويمكنني أن أقوم بكل هذا في وقت فراغي، لا أحتاج إلى شركة لتنفيذ هذا. ثم كان لدي وقت محدد لأعلن بحلوله قراري، فقابلت مايك وستيف في منزل مايك في كوبيرتينو، ثم تحدثنا عن الأمر وقلت له إنني اتخذت قراري بألا أشارك في هذا وإليكم أسبابي، فقال مايك: «حسنًا»، في حين بدا ستيف متضايقًا بعض الشيء.

في اليوم التالي تقريبًا بعدما رفضت تأسيس أبل، اتصل بي والداي وقالا: «عليك أن تؤسس هذا المشروع»، (فقد كان مبلغ ٢٥٠ ألف دولار مبلغًا ضخمًا في حياة أي شخص)، ثم بدأ أصدقائي في الاتصال بي. وفي ذلك اليوم اتصل بي صديقي ألين بوم Allen Baum بعد الظهيرة وقال: «إنك إما أن تؤسس شركة أبل وتعمل في الإدارة وتصبح ثريًّا، أو تؤسس شركة أبل وتظل مهندسًا وتصبح ثريًّا أيضًا.» وفور أن قال إنه يمكنني البقاء مهندسًا، شعرت أن ذلك أسقط القيود عني. فقد كان هناك حاجز نفسي يجعلني أرفض تأسيس شركة، لأني كنت أشعر بالخوف؛ فلم أكن أعتقد أني أجيد خوض غمار عالم الأعمال والسياسة، ولم أكن من الشخصيات التي تجيد إصدار الأوامر للآخرين وإرشادهم لما ينبغي فعله، ولم أكن أريد تولي إدارة الأمور على الإطلاق، إلى جانب أني لا أحب السياسة ولست شخصًا قوي الشكيمة، ويرجع هذا إلى الكثير من الأشياء التي وقعت في أثناء حرب فيتنام. ولكن في النهاية لا يمكنني أن أدير شركة.

ولكن هناك من أخبرني أنه بإمكاني أن أظل مهندسًا، وهذا كل ما كنت أحتاج إلى معرفته، فقررت أن أؤسس الشركة وسأعمل بها مهندسًا. وحتى هذا اليوم، لا يزال اسمي مدرجًا على المخطط التنظيمي للشركة، أو في الواقع في قاع المخطط التنظيمي للشركة، ولم أكن يومًا أكثر من مهندس يؤدي عمله.

ليفنجستون: إذن هل اتصلت بستيف؟

وزنياك: اتخذت قراري ذلك المساء واتصلت بستيف وأخبرته أنني موافق. وفي اليوم التالي ذهبت إلى شركة هيوليت-باكارد وأخبرت اثنين من أصدقائي انتقلا معي من قسم الآلات الحاسبة أنني سأترك الشركة، ثم ذهبت لأخبر رئيسي في العمل، ولكنه لم يكن موجودًا، إذ كان في اجتماع أو ما شابه، وطوال ذلك اليوم ظل زملائي يأتون إلي واحدًا تلو الآخر يقولون: «سمعنا أنك ستترك العمل»، ولم يكن مديري قد علم بعد. وفي النهاية عاد مديري إلى مكتبه، فذهبت إليه وأخبرته أنني سأترك العمل وأؤسس شركة أبل، فسألني متى أريد ترك العمل، فأخبرته: «الآن». وهكذا تركت الشركة في ذلك اليوم وكان الاتفاق مع مايك ماركولا هو أنني سأحصل على الراتب نفسه، أي ٢٤ ألف دولار سنويًّا عند بدء شركة أبل.

ليفنجستون: هل ذهبت مباشرة إلى أبل؟

وزنياك: خرجت من الشركة ذلك اليوم ولم يكن لدينا مكتب بعد، لذا فقد بقيت في المنزل، ولكنني كنت أضع اللمسات الأخيرة على أمور خاصة بشركة أبل، وأنهي أمورًا متعلقة بلغة بيسك، وبعض الأشياء المتعلقة بالمكونات الصلبة، وكنت أكتب كودًا لبعض الرسومات الخاصة، وأشياء من هذا القبيل. ثم قابلت أنا وستيف صديقًا لمايك ماركولا اسمه مايك سكوت Mike Scott، وقد أعجبنا بالرجل كثيرًا لأنه كان قوي الشخصية والشكيمة (كان مديرًا في شركة ناشونال National) وكان من النوع الذي ينجح في إنجاز المهام المطلوبة. وقررنا أننا بحاجة إليه كي يكون رئيسنا في العمل، وبالفعل أصبح رئيسنا منذ اليوم الذي أسسنا فيه شركة أبل فعليًّا، وحتى عندما طُرحت أسهم الشركة للاكتتاب كان لا يزال رئيسنا. ومن ثم فإن دوره في تاريخنا مهم، ولكنه غالبًا ما يُنسَى. وهو في رأيي أعظم عنصر في الشركة.

ليفنجستون: كيف عثرتم عليه؟

وزنياك: كان صديقًا لمايك ماركولا، ولكن انهارت صداقتهما عندما أقصاه مايك ماركولا عن منصبه كرئيس للشركة لأنه اتخذ قرارات طائشة، ففي أحد الأيام فصل الكثيرين من عملهم. فقد ازداد نمو شركة أبل ازديادًا ملحوظًا، وكان بها مجموعة من المهندسين المنوط بهم العمل في مشروعات مختلفة، ولم نعد ننجز العمل بالسرعة والكفاءة التي كنا نتميز بها. فتدخل مايك سكوت وأمر مدير القسم الهندسي توم ويتني Tom Whitney (وهو رجل عملت معه ثلاث مرات في حياتي: مرة في قسم الآلات الحاسبة في شركة هيوليت-باكارد، وبعد ذلك في قسم HP3000 في الشركة نفسه، وبعد ذلك في أبل)، أن يأخذ إجازة لمدة أسبوع، ثم ذهب إلى جميع المهندسين وتحدث إليهم واكتشف مَن منهم يؤدي عمله ومن يتوانى عن تأديته. وقد فصل بالفعل من يستحقون ذلك، ولكن كان ينبغي له أن يمنحهم فرصة لإثبات كفاءتهم.

كان مايك ماركولا في ذلك الوقت مقربًا من آن باورز Ann Bowers (أظن أنها كانت زوجة روبرت نويس Robert Noyce) وكانت تتولى إدارة قسم الموارد البشرية. ومن ثم فقد كان هذا المستوى السيئ للموارد البشرية وصمة عار في وجه الشركة. وكان مايك سكوت بالفعل قد بدأ في اتخاذ قرارات سريعة طائشة، ولم يعد حريصًا كما كان في الماضي وكما تتطلب الأمور. فنقله مجلس الإدارة إلى وظيفة أخرى فكتب خطاب استقالة أصابنا جميعًا بصدمة، موضحًا فيه أن الحياة أهم من هذه الأمور السياسية. وكان من المؤسف أن نراه يرحل عن الشركة لأنه قدم دعمًا كبيرًا للأكفاء.

ليفنجستون: وماذا عن رون واين Ron Wayne؟ ألم يكن أحد المؤسسين؟

وزنياك: بلى، ولكن ليس عندما أسست الشركة فعليًّا. فقد كانت هناك مرحلتان؛ إحداها شراكة مع ستيف جوبز في إنتاج جهاز أبل I، ثم في أبل II أصبحنا شركة أبل كمبيوتر.

كان ستيف يعرف رون من شركة أتاري، وكان معجبًا به، ولكن رون كان مغاليًا في نزعته المحافظة. وأنا لم أكن أعلم أي شيء عن السياسة، فقد كنت أتجنبها، ولكنه قرأ جميع الكتب اليمينية مثل كتاب *None Dare Call it Treason* لا أحد يجرؤ على اعتبار ذلك خيانة، وكان يتحدث في هذه الأمور بطلاقة، وأنا لم أدرك هذا إلا بعد ذلك.

وكان حاضر البديهة ولديه إجابات سريعة لكل شيء، وكانت لديه خبرة في عالم الأعمال وتعرض عدة مرات للخداع في تعاملات البورصة، وكان يتميز بسرعة البديهة، وبدا مثقفًا وواسع المعرفة بما يقول. وقد جلس إلى الآلة الكاتبة وكتب عقد الشراكة على الفور دون الرجوع إلى أي مصدر مستخدمًا المصطلحات التي يستخدمها المحامون. وكنت أسائل نفسي كيف يعرف ما يقول، عبارات مثل جميع الحقوق والامتيازات والعبارات المختلفة التي تُستخدَم، إنني لا أعرف حتى ما هي. وقد وضع رسمًا لنيوتن أسفل شجرة التفاح لغلاف كتيب تشغيل جهاز أبل I، بل ووضع الكتيب بنفسه؛ لقد ساعد بالفعل في العديد من الجوانب. وكان ستيف يملك ٤٥٪ من الشركة وأنا ٤٥٪، ورون ١٠٪، لأنني أنا وستيف اتفقنا أننا يمكننا الوثوق به لحل أي خلاف، ويمكننا الثقة في حكمه.

ثم حدث أننا كنا سنبيع اللوحات الإلكترونية المطبوعة مقابل ٢٠ دولارًا، ونمولها من أموالنا الخاصة، فبعت أنا الآلة الحاسبة من طراز إتش بي الخاصة بي، وباع ستيف شاحنته، ومن ثم أصبح لدى كل منا بضع مئات من الدولارات. ثم حصل ستيف على طلبية بخمسين ألف دولار. وهناك في الشركة التي كانت تصنع لنا اللوحات الإلكترونية المطبوعة، وما إن انتهوا من تصنيع القطع التي طلبناها، حتى بدأ العد التنازلي لفترة الثلاثين يومًا المتاحة أمامنا للسداد. ركبنا القطع في أجهزة الكمبيوتر وشغلناها وأرسلناها إلى المتاجر وحصلنا على المقابل نقدًا. وقد تأكد ممولو القطع — الموزعين في مدينة ماونتن فيو — من صاحب المتجر وعرفوا أنه سيدفع لنا المقابل. في الواقع لم يكن لدينا رصيد، وكان صاحب المتجر على مستوى الموقف. ولكن كانت المشكلة هي ماذا سيحدث لو أن صاحب المتجر لم يقبل البضائع في إحدى المرات أو لم يدفع لنا؟ سنكون مدينين بأموال طائلة مقابل هذه الرقائق.

ولم يكن لدي أنا أو ستيف نقود، ولم يكن لدينا سيارات ولا حسابات مدخرات ولا منازل. لذا فقد رأى رون واين أنهم سيلاحقونه للحصول على سبائكه الذهبية التي يحتفظ بها أسفل فراشه (وقد قال لي في الواقع إنه يحتفظ بها في خزينة، ولكنه كان يخشى أن يلاحقوه ويحصلوا على ذهبه)، لذا فقد باع نصيبه. كان الأمر يشكل مخاطرة كبيرة، باع نصيبه في الشركة لنا مقابل بضع مئات من الدولارات، لا أذكر ربما ٦٠٠ دولار، أو ٨٠٠ أو

٣٠٠، المهم أنها كانت بضع مئات من الدولارات. وقد تزامن ذلك مع انتهائنا من تصميم جهاز أبل II وكنا في طريقنا إلى تحقيق المزيد من الصفقات؛ فقد كان يخشى من إمكانية أن يلاحقه أحد.

ليفنجستون: في ذلك الوقت، كيف قسمتم العمل بينكما؟

وزنياك: في الواقع إننا لم نتحدث عن هذا الأمر قط، فإذا كان العمل يرتبط بالهندسة أو المكونات الصلبة أو البرامج، كنت أنا أقوم به، لأن ستيف يمكنه القيام بهذه المهام، ولكن ليس بمثل كفاءتي. لذا فإنه لم يحاول قط أن يلمس أي دائرة كهربية ويقترح أي شيء، وكنت أنا لا أرغب في إهدار الوقت في عمل لا أبرع فيه وهو إدارة الشركة، فالهندسة هي حياتي بأكملها. لذا فقد كان هو يتولى الاتصال بالصحفيين والمتاجر ويسألهم عن إمكانية أن نشحن لهم أجهزة كمبيوتر أو عما إذا كانوا يريدون شراءها، ويتحدث إلى التجار بشأن القطع ويطلب القطع ويتفاوض على مراحل الصفقة ويعد الكتيبات الترويجية أو يعد الإعلانات لنشرها في المجلات.

ليفنجستون: إذًا فقد كنتما منسجمين في العمل معًا؛ كل منكما ماهر فيما يفعله.

وزنياك: كان كل منا يكمل الآخر فأضفنا للشركة في نهاية الأمر ما تحتاج إليه. وإذا كان هناك شيء لا يعرف أي منا السبيل إلى إنجازه، كان ستيف يتولى أمره، فكان بارعًا في البحث عن طريقة لإنجاز المهمة؛ إذ كان شديد الحماس ويبذل قصارى جهده كي تنجح الشركة. أما أنا فقد كنت مشغول الذهن غالبًا بالدوائر الكهربية.

ليفنجستون: هل تتذكر أي خلافات نشبت بينكما في الأيام الأولى؟

وزنياك: خلافات لا تذكر بالمرة، ربما خلافين فقط. وكان أحدهما حين كنا على وشك شحن الأجهزة وأردنا أن تكون تكلفة كل شيء منخفضة، فقال ستيف: «ألا يمكننا التوفير في الرقائق؟» وظل يضغط علي، وقد أذهلني طلبه هذا فمن يفهمون في الدوائر الكهربية حتى يومنا هذا يبدون إعجابهم الشديد بتصميمي. لذا فقد قلت لستيف إنه يمكنني توفير رقاقتين إذا ما تغاضيت عن مسألة الدقة العالية، فلم أكن واثقًا أن أحدًا سيستخدم هذه الخاصية (ولكنها أصبحت شديدة الأهمية)، فقال ستيف: «كلا، إذا كان كل ما تستطيع توفيره هو رقاقتين فقط، فاتركهما في مكانهما»، ولكننا لم نتشاجر حقًّا، كل

ما في الأمر هو أنني كنت أخبره أن هذا هو المكان الوحيد الذي يمكنني توفير الرقائق الإلكترونية منه.

وأيضًا نشب بيننا شجار حقيقي بخصوص الفتحات، كان ذلك وقت بداية انضمام مايك ماركولا إلينا وكنا نصنع جهاز أبل II، وكنت قد صممت نظامًا رائعًا بناء على اقتراح صديقي ألين بوم، يقوم على فك كود ثمانية فتحات يمكن توصيل لوحات كمبيوتر صغيرة بها. وتتميز كل لوحة بإمكانية تشغيل البرامج المثبتة على كل منها على عناوينها، كل على حدة، ولم تكن بحاجة لأن يكون لديها جميع الرقائق الإلكترونية التقليدية لتقرر أيًّا من العناوين ترد عليها، فهذا كان يحدث على اللوحة الرئيسية. أما في جهاز ألتير، فكان عليك أن تطلب العنوان الذي ستتجه إليه كل لوحة، وكان هذا يحتاج إلى اثنين من المحولات الدائرية كي تطلب العنوان عليها (وهي ذات كلفة عالية)، ومجموعة من الرقائق الإلكترونية التي تقارن العنوان الذي يأتي من المعالج الدقيق بذلك الذي كانت تصلح لاستخدامه لترى ما إذا كانا متساويين، وهذا يحتاج إلى خمس رقائق إلكترونية لكل لوحة. ومن ثم إذا كان لدينا ثماني لوحات، فهذا يعني أربعين رقاقة إلكترونية. أما أنا فقد كنت أستخدم رقاقتين فقط ولدي مجموعتان من العناوين للوحات الثمانية في رقاقتين فقط بدلًا من أربعين، وكنت شديد الفخر بهذا.

فقال ستيف إن كل ما يحتاجه المستخدمون حقًّا هو طابعة ومودم، ولم يكن ذلك حقيقيًّا لأن له وجهة نظر تختلف تمامًا عن وجهة نظري. فهو لم يعمل في البرامج قط، ولم يتعامل كثيرًا مع مستخدمي أجهزة الكمبيوتر؛ فقد كان يعمل في شركة هيوليت-باكارد حيث يصنعونها، ولكنه لم يكن بين مستخدمي أجهزة الكمبيوتر الذين يشغلون مرسمة للذبذبات باستخدام لوحة كمبيوتر، ويستخدمون لوحة أخرى للتحكم في بعض معدات المصانع وتشغيل بعض المحركات، وكل تلك اللوحات الصغيرة التي كانت جزءًا مهمًّا من حياتي. فكل جهاز كمبيوتر رأيته ظهرت بعض أهم إمكانياته بفضل اللوحات الموصلة به. ولكن كان ستيف يريد فتحة واحدة للطابعة وواحدًا للمودم. وقد أصبحنا الآن إلى حد ما في عالم مختلف وأكثر تحررًا.

فاليوم يخرج الكمبيوتر مكتملًا، ولسنا مضطرين لإضافة الكثير فيما عدا طابعة وجهاز إرسال عن بعد. وكان ستيف يتشاجر للحصول على فتحتين،

والمشكلة أن وجود فتحتين لن يوفر لي أي رقائق، وكنت أنا أريد التفاخر أن لدي ثماني فتحات وبضع رقائق. فإذا كان لدي فتحتان فقط، كانت ستظل لدي أجزاء من رقائق إلكترونية غير مستخدمة، وكنت أنا مصممًا على الاحتفاظ بعدد الرقائق كما هو، لذا فقد قلت له إذا كنت تريد فتحتين، فاحصل على جهاز كمبيوتر آخر، وكانت تلك هي المرة الوحيدة التي دار بيننا فيها شجار حقيقي.

ليفنجستون: هل استمر في الضغط عليك؟

وزنياك: كلا، فلم يكن أمامه خيار. لم أترك له خيارًا، فكان لا بد أن يكون عدد الفتحات ثمانية، وتبين بعد ذلك أن هذا غاية في الأهمية، إذ كان مفيدًا للغاية، لأننا توصلنا لفكرة القرص المرن. وليس هذا فحسب، بل توصل آخرون لبطاقات تضع ٨٠ عمود نص على الشاشة حتى يرى المستخدم مساحة أكبر. وتوصل آخرون إلى بطاقات ذاكرة إضافية، ولغات أخرى في بطاقات، وبطاقات مزودة بنظام تشغيل ٨ بتات، وبطاقات يمكنها توصيل جميع أنواع الأجهزة في العالم لتشغيل الأجهزة المنزلية من خلال التوصيلات الكهربائية. وإذا بنا في خضم عالم من البطاقات، فقد حرص الكثيرون على تزويد أجهزتهم من طراز أبل II بالبطاقات في كل فتحة.

ليفنجستون: هل اندهش الناس عندما رأوا كمبيوتر أبل؟

وزنياك: في كل مرة أعرض فيها جهاز أبل II قبل أن نؤسس الشركة، وحتى بعد تأسيسها بفترة قصيرة قبل أن تنتشر أخباره، كل كان شخص يراه — ومنهم المهندسون في هيوليت-باكارد — يقول لي: «هذا أحسن جهاز رأيناه في حياتنا»، وذلك على الرغم من أنهم شهدوا منتجًا من أعظم المنتجات قاطبةً — وهي آلة هيوليت باكارد الحاسبة — ويعملون في واحدة من أعظم الشركات، وكان هذا هو رأيهم. كنت شديد الإعجاب بجهاز أبل II ولكني كنت أعلم أنه سيأسر انتباه جميع المهتمين بالتكنولوجيا، وكان جهاز أبل I جيدًا أيضًا؛ في الواقع لقد اختتمت فترة عملي في هيوليت باكارد بإنجازات رائعة باستخدامه.

ليفنجستون: ما مفاتيح التميز للمهندسين؟

وزنياك: يجب أن يكون شديد الاجتهاد، وأن يهتم بفحص كل التفاصيل الدقيقة، وأن يتأكد من أنه لم يهمل شيئًا. وأن يزداد تفكيره عمقًا عن ذي قبل، وهذا ليس بالأمر السهل باستخدام البرامج الكبيرة الموجودة حاليًّا.

كنت مهندس مكونات صلبة وبرامج، ولكني كنت أكتب عددًا كبيرًا من البرامج بيدي (ولا أزال أحتفظ بالنسخ التي كتبتها بيدي)، وكل هذا وضعته في جهاز أبل II. فكل بايت في جهاز أبل II به الكثير من الروتينات الرياضية المختلفة، والروتينات الرسومية، ولغات الكمبيوتر، وأجهزة محاكاة الآلات الأخرى، وطرق لإدخال الكود الخاص بك من وإلى وضع المحاكاة. لقد كان به جميع هذه المزايا دون علة واحدة سواء في المكونات الصلبة أو في البرامج. ولا يمكن أن تجد منتجًا كهذا اليوم. ولكن كانت تلك الفكرة تلح على تفكيري ويرجع السبب في ذلك إلى أنها كانت إلى حد بعيد جزءًا مني؛ فكان لزامًا عليّ أن أهتم بكل شيء. فقد كنت أرى في ذلك الكمبيوتر نفسي، وكان يجب أن يكون كل شيء على أفضل ما يكون. ولكن كانت الظروف تسير عكس رغبتي؛ فلم أكن أمتلك جهاز كمبيوتر كي أُجمع الكود، أي لأضع البرنامج.

ليفنجستون: هل واجهت صعوبة في إقناع الناس العاديين بالتفكير في الحصول على جهاز كمبيوتر في مكاتبهم ومنازلهم؟

وزنياك: كل من رآه تقريبًا كان يتمنى الحصول عليه، لكن كانت المشكلة تكمن دائمًا في التكلفة، فعندما يسمع أحد أنه يكلف ألفي دولار مثلًا يعرب عن رغبته في الحصول عليه، ولكن ليس بالقدر نفسه من الحماس، لأن المبلغ ليس بالقليل، ففي بعض الأحيان كان عليك أن تخططي للحصول عليه لشهور حتى تتمكني من شرائه.

ولكني لم أقابل قط من قال إنه لن يحتاج إليه قط (ونحن لم نتحدث لكبار السن)، ولكنني شهدت إقبال الناس ليس فقط في مكاتبهم بل في منازلهم على ممارسة الألعاب عليه، فالكثيرون من الكبار والأطفال يودون الحصول على جهاز للعب عليه. في الحقيقة أشعل جهاز أبل II فتيل صناعة الألعاب، لأنه كان أول جهاز به صوت وأذرع للعب وألوان ورسومات وهي جميع العناصر اللازمة للألعاب، وكان يتمتع بكل هذه الإمكانيات بالفعل حتى إنني تمكنت من تنفيذ لعبة بريك أوت في برنامج.

وقبل ذلك بعام، عندما كنت أعمل في شركة أتاري، بدأوا يتحدثون عن ابتكار ألعاب تعمل بمعالج دقيق، وحتى ذلك الوقت لم يكن الأمر قد تعدى المكونات الصلبة. بعبارة أخرى، كنا نوصل الأسلاك بالنوع المناسب من الرقائق الإلكترونية ونوصلها بالمزيد من الرقائق، ويحدد ذلك مكان النقاط

المسجلة على الشاشة. ويختلف هذا عن كتابة الأمر في البرنامج بحيث يضع النقاط المسجلة في موقع بعينه، كلا، كان كل ذلك يتم باستخدام الأسلاك والبوابات والرقائق الإلكترونية والمسجلات، وكان ذلك صعبًا للغاية في ذلك الوقت.

ثم أصبح لديّ جهاز يمكنني (أو أي يمكن لأي شخص آخر) برمجة لعبة فيه، ثم خطرت لي تلك الفكرة الرائعة وهي محاولة تنفيذ لعبة بريك أوت في لغة البيسك. والبيسك أبطأ من لغة البرمجة بمعدل من مائة إلى ألف مرة، لذا لا أعرف إذا ما كان ذلك ممكنًا. فجلست في إحدى الليالي وأدخلت جميع الأوامر للغة البيسك لرسم الألوان، وبدأت أكتب بلغة البيسك، وفي غضون نصف ساعة، لم أكن قد انتهيت فقط من تشغيل لعبة بونج، ولكني وضعت تقريبًا ٥٠ صورة مختلفة من الألوان والسرعات والأحجام ومكان النقاط المسجلة وغير ذلك من تلك الأمور. وقد غيرت الكثير من الأشياء ووضعت بعض السمات القليلة التي قد تستغرق وقتًا كبيرًا للقيام بها في المكونات الصلبة، وظهرت كلمات صغيرة على الشاشة عندما انتهى الأمر. فاتصلت بستيف وطلبت منه الحضور وأنا أرتجف من فرط الانفعال، وأريته اللعبة وهي تعمل، وقلت: «هذه اللعبة كانت سهلة للغاية في كتابتها! انظر إلى هذا، تفضل، غَيِّر لون قوالب الطوب!» كان ذلك سيستغرق دهرًا بأكمله كي أنفذه في المكونات الصلبة، ولكنه لم يستغرق سوى نصف ساعة.

وكان ذلك حقيقيًّا، كان الأمر سيستغرق وقتًا طويلًا من أي مهندس يستخدم كاوية لحام لتجريب جميع هذه الاختلافات. وأخبرته أنه بعد أن أصبحت الألعاب برامج، سيختلف عالم الألعاب. ومع جهاز أبل II، بدأ الكثيرون يحاولون اكتشاف كيف يمكنهم إطلاق السفن الفضائية، وكيف يمكنهم الحصول على أشياء تبدو للمتحدث مثل الأصوات عندما يكون الفولت سيئًا للغاية، وكيف يمكنك الاستماع إلى شخص يتحدث وتعرف ماذا يقول، بدأوا يستخدمون جهاز أبل II، الذي كان مهيئًا لإمكانية استخدامه في شتى الأغراض. لقد جعلنا من السهل لأي شخص أن يفعل ما يريد، وأظن أن هذا أحد أهم أسباب نجاح الجهاز. فلم نحط الجهاز بستار من السرية باعتباره ملكًا لنا، بل طرحناه للبيع وأخبرنا الجميع بإمكانياته فحصلوا عليه، مثلما فعلت شركة كومودور وراديو شاك.

وطرحنا كتيبات بها مئات الصفحات من قوائم الأكواد، ووصف للدوائر الكهربية، وأمثلة للوحات التي يمكن للمستخدم توصيلها حتى يتمكن من صنع جهاز مثله. فيمكنهم كتابة البرامج على جهاز أبل II، ثم يرون على الفور كيف يعمل، ويعرفون كيف يكتبون البرامج الخاصة بهم. وكان تشغيل البطاقات هو أهم شيء، فقد بدأت شركات كثيرة في صنع بطاقات يمكن توصيلها بجهاز أبل II وكتابة برنامج صغير (كانت غالبيتها برامج للألعاب في البداية) على شرائط كاسيت. ويمكن للمستخدم الذهاب إلى المتجر وشراء كل ما يمكنه تحسين أداء أبل II. لذا فإن من أهم عوامل نجاحنا هو أن عملنا منفتح للغاية، فنحن نتيح للآخرين فرصة الانضمام إلينا.

ومن عام ١٩٨٠ وحتى ١٩٨٣، عندما كان جهاز أبل II يحقق أعلى مبيعات في العالم، لم نعلن عنه قط، بينما كان كل من يصنع منتجات تستخدم مع الجهاز يعلن عنها. أما جميع إعلاناتنا فكانت لجهاز أبل III، الذي لم يحقق مثل هذه المبيعات في ذلك الوقت، لأننا كنا نحاول أن نجعله الجهاز الأول في عالم التجارة والأعمال بدلًا من IBM.

ليفنجستون: وهذا لم يحدث، أليس كذلك؟

وزنياك: نعم لم يحدث، فقد كان الأمر برمته فكرة خاطئة، أظن أنه كان ينبغي لنا الإعلان عن أبل II، فإذا كان لديك الجهاز الذي يحقق أعلى مبيعات الكمبيوتر في العالم، فيجب عليك أن تحافظ على ذلك المستوى قدر الإمكان، ولكن الشركة بشكل ما أرادت أن يتفوق أبل III على أبل II. وكان ذلك غريبًا، فعندما تدخل إلى الشركة تجد لدى الجميع أجهزة أبل III على مكاتبهم، ولا يوجد لدى أي منهم جهاز أبل II. لقد حقق جهاز أبل II أعلى مبيعات لأجهزة الكمبيوتر في العالم، رغم أن الشخص الوحيد الذي يعمل من أجله في الشركة هو الذي يعيد طباعة قائمة الأسعار.

ثم عام ١٩٨٣، سيطر جهاز IBM الشخصي على الأسواق، فكان يتفوق على أبل II في المبيعات.

ليفنجستون: كنت قد تركت العمل في ذلك الوقت ولم تشارك في إنتاج أبل III، أليس كذلك؟

وزنياك: أنا لم أترك العمل بالضبط، ولم أترك الجامعة أيضًا، فأنا لم أتخلف عن الدراسة. بين عامي الثاني والثالث في الجامعة، عملت لعام في البرمجة كي

أحصل على نقود لتغطية مصاريف العام الثالث، وبعد عامي الثالث في الكلية، تعرضت لحادثة تدمرت فيها السيارة تمامًا، وكانت تلك ليلة مشهودة قابلت فيها كابتن كرانش Captain Crunch الذي لا يقل شهرة عن الصندوق الأزرق الذي ابتكره. في وقت متأخر من تلك الليلة عدت إلى المنزل وقدت سيارتي عائدًا إلى بيركلي في الساعة الثالثة فجرًا، وغلبني النوم وأنا أقود على الطريق السريع فتدمرت سيارتي. فذهبت إلى غرفتي في المدينة الجامعية وأخبرت رفاقي في الغرفة أنني سعيد أنني لم أدفع أجرة المرأب الربع سنوية.

وهكذا بعد عامي الثالث في الجامعة، أخذت عامًا إجازة كي أعمل وأدخر النقود لعامي الرابع، ثم حصلت على ذلك العمل في هيوليت-باكارد، وقد أحببت هذا العمل للغاية. ثم بدأت مسيرتي المهنية في التقدم، وكان لدي الكثير من المشروعات الجانبية التي كنت مشغولًا بها، ثم جهاز أبل. ومن ثم لم تتح لي الفرصة أبدًا كي أعود لصفوف الدراسة، ولكنني كنت أوشكت على الانتهاء، وأردت العودة للدراسة. وعام ١٩٨١، تعرضت لحادث تحطم طائرة، وفور أن شفيت من فقدان الذاكرة الذي تعرضت له من الحادث، حتى أدركت في غضون خمس دقائق أن الوقت قد حان للعودة إلى الجامعة، فشعرت أنني لن أحصل على فرصة أخرى. لذا فقد عدت للدراسة وحصلت على الشهادة، وقد كنت دائمًا طالبًا مجتهدًا متفوقًا وأحب الدراسة، وكان والداي يحملان شهادات جامعية، وقد احترمت ذلك، ورأيت أن أولادي يجب أن يروا أباهم حاصلًا على شهادة جامعية.

ليفنجستون: هل كانت هناك لحظات اكتشاف أخرى في فترة البدايات؟

وزنياك: أخبرتك عن لحظتي اكتشاف كبيرتين؛ واحدة عند استخدام الألوان مستعينًا بذلك التخطيط الغريب الذي لم تكن لدي أدنى فكرة هل سيعمل أم لا، والثانية عندما لم أكن أعرف هل سأنجح في استخدام لغة البيسك لبرمجة آلة ألعاب تعمل بالعملة، ونجحت. وفي كلتا الحالتين لم أكن أعلم هل ما أسعى إليه ممكن في الأساس أم لا، ولكن كان الحظ حليفي. وربما يكون القرص المرن هو ثالث قصة اكتشاف حقيقية كبرى.

انتهينا من صنع الكمبيوتر، وبدأت العمل في تصميم بطاقات متوازية لتعمل على الطابعات القديمة رخيصة الثمن، ثم البطاقات التسلسلية لتعمل على الطابعات عالية الجودة المخصصة للشركات. ثم بطاقات تعمل على المودم،

والبطاقات التسلسلية الأخرى، وقد صنعت في الحقيقة بطاقة هاتف يمكنها التحكم في خط الهاتف والتحكم في مسجلات شرائط الكاسيت وتعمل كآلة رد على المكالمات الهاتفية وكل ذلك، ولكنها لم تقم بدور المودم، فقد كانت فقط تتحكم في خط الهاتف. لكن شركة أبل لم تنتجها قط، لأنه لم يرُق لهم الشخص الذي أحضرته لتنفيذ هذه المهمة، وهو الكابتن كرانش الذي صممها واتضح أنها بطاقة رائعة.

ثم جاء وقت لم يكن لدينا فيه سوى واجهة شريط كاسيت في البداية، وكي تسجلي برنامجًا في الذاكرة عليك أن تضعي شريط كاسيت في مسجل شرائط وتكتبي شيئًا على لوحة المفاتيح ثم تضغطي على زر في مسجل الشرائط. وأظن أنه كان عليك أن تكتبي مثلًا "R100" على لوحة المفاتيح ويعني ذلك أن ينتقل البرنامج إلى العنوان ١٠٠. وتضغطين على الزر في مسجل الشرائط فتمر فترة تمهيدية طويلة ثم البيانات (ستسمعين صوت شيء يدور) ثم عليك أن تنتظري لدقيقة فتبدأ في إصدار صوت صفير وحينئذ يصبح البرنامج في الذاكرة. وقد نجحت هذه الطريقة نجاحًا مدهشًا، ولكنها كانت تستغرق وقتًا طويلًا.

أراد مايك ماركولا أن نبدأ في التسويق على الفور، فقد كان هو مدير قسم التسويق في الشركة. وكان التسويق يرتبط إلى حد بعيد بطريقة تقديم الكمبيوتر ليكون مقبولًا في المنزل، وبكيفية تحويل الفكرة الشائعة المنفرة عن الكمبيوتر من كونه جهازًا هائلًا يشبه مقصورة الطيار إلى جهاز مقبول في المنزل. وقد تطلب ذلك التقاط صور وإعدادات وأحاديث للصحافة، كما طلب منا أيضًا أن نبدأ في العمل لإنجاز برامج للجهاز الجديد.

وقد طلب منا أن نكتب برنامج بطاقات تعليمية، لذا فقد صممت أنا وراندي ويجينتون Randy Wigginton برنامج بطاقات تعليمية يسمى Color Math وكان يُرفق مع كل جهاز أبل. وصممنا برنامجًا آخر اسمه Checkbook يتيح لك تسوية الشيكات على الكمبيوتر، ولكن كانت المشكلة هي أنك يجب أن تسجلي أولًا برنامج Checkbook على شريط ثم تنتظري قليلًا حتى يطلق الصافرة، ثم تستخدمي شريط كاسيت آخر وتسجلي الشيكات عليه حتى تطلق الصافرة، ثم تقومي بإدخال المزيد من الشيكات وتسويها، ثم عليك أن تعيدي شريط البيانات إلى المسجل حتى يطلق الصافرة. ولكن يعيب ذلك الانتظار لفترات طويلة، وصعوبة الاستخدام والبطء الشديد. لذا قال مايك إننا نحتاج

إلى شيئين: بيسك النقطة العائمة (أي لغة البيسك بنقاط عشرية، ولم تكن لدي) وقرص مرن.

وقبل أن أغادر هيوليت-باكارد مباشرة ظهرت رقاقة إلكترونية جديدة، وكانت الرقائق الإلكترونية من نوعية أربعة عشر أو ستة عشر إبرة، أما الجديدة فكانت من نوعية ثمانية عشرة أو عشرين إبرة، أي أطول قليلًا من العادية، ولكن كان بها مسجل رقاقة ٨ بتات، وهذا الرقم خيالي فهو يساوي بايت واحد. وفكرت أن تلك الرقاقة ستكون رائعة في الحصول على ٨ بتات من البيانات من على جهاز كمبيوتر ثم تحولها إلى مسجل شرائط كاسيت، أو أي شيء آخر مثل قرص مرن. وفكرت في استخدام تلك الرقاقة لقرص مرن، لأن ستيف جوبز قد تحدث عن الأقراص المرنة قبل أن أترك هيوليت-باكارد.

لذا فقد قررت أن أفكر في موضوع القرص المرن، وبدأت أستخرج البيانات وأنقلها إلى تلك الرقاقة وبدأت أفكر في كيفية نقل البيانات إلى قرص مرن باستخدام الرقاقة، ثم توصلت إلى ذلك الاقتراح العبقري البسيط. كنت أحتاج إلى وضع نظام منطقي ما، ولكن لو أدخلت نظامًا منطقيًّا، فلن أحصل إلا على أربع بوابات على الرقاقة؛ وهكذا أربع بوابات، ثم أربع بوابات، فأربع بوابات، وسأحتاج إلى الكثير من البوابات للتوصل لما يمكن تخصيصه لهذا الغرض، وهكذا يزداد عدد الرقائق. فخطر لي أن أضع خطة بسيطة عبقرية، فالبيانات ستأتي من القرص المرن وأنا سأنتظرها، وفي غضون جزء ضئيل من المايكرو ثانية، سأحدد متى تتحول الإشارة من قوية إلى ضعيفة ومن ضعيفة إلى قوية وأحدد نوعية البيانات.

كنت أحتاج إلى جهاز ذكي يعمل بسرعة عالية للغاية، فتوصلت إلى آلة تسمى آلة الحالة، وكنت قد حضرت محاضرات عن آلة الحالة في جامعة بيركلي. فصنعت آلة حالة بسيطة للغاية، كانت في الأساس مسجلًا يحتوي على العنوان، أو المكان المحدد الذي وصلت إليه في البرنامج. فكانت تحتفظ بالعنوان في صورة رقم وتنقل البيانات إلى ذاكرة للقراءة فقط وتأخذ العنوان على البرنامج بالإضافة إلى بضعة مدخلات تأتي من القرص المرن ومن الكمبيوتر وتقرر الخطوة التالية. وترسل إشارات كي تقوم بالإجراء الصحيح، وكذلك مع العنوان التالي والمكان التالي، وهذا يطلق عليه حالة. ومن ثم فإن المستخدم يكون في حالة ما ولا يحدث شيئًا، فيظل في تلك الحالة، وهكذا. وتتحول البيانات من

القرص المرن إلى الرقم ١. وأنتقل إلى الحالة رقم ٥ ولكن لم يحدث شيء أيضًا، فأظل في هذه الحالة ثم تتحول البيانات من القرص المرن إلى الرقم صفر، فأنتقل إلى مكان آخر وأعطي أمرًا لمسجل الإزاحة أن ينقل لي بت من البيانات، وهكذا فقد كانت تعمل مثل معالج دقيق صغير مع أنها لم تكن سوى رقاقتين. وأظن أنها كانت ناجحة للغاية؛ ذاكرة للقراءة فقط صغيرة مساحتها ٢٥٦ بايت، ومسجل صغير ٦ بتات.

وهكذا كان لدينا ثلاث رقائق، ثم حصلت على رقاقتي واجهة إضافيتين، ثم أخذت قرصًا مرنًا من ماركة شوجارت Shugart، فقد كان قرصًا جديدًا طوله ٥ بوصات، وقد حصل لي ستيف على أحد تلك الأقراص، وهذا أصغر من الأقراص السابقة التي كان طولها ٨ بوصات. ولم أكن قد رأيت قرصًا مرنًا في حياتي، لم أر أو أستخدم أيًّا منها، لذا لم أكن أعرف الأمور البديهية عنها، ولم أدرس شيئًا عن وحدات التحكم في الأقراص المرنة، ولم أر أيًّا منها قط، ولم أكن أعرف مهمتها. ولكني كنت أعرف شرائط الكاسيت، وكنت أستطيع إنشاء إشارات لها أنماط توقيت محددة، وعندما كانت تعود من شريط الكاسيت، كنت أحللها لمعرفة أيٍّ منها الآحاد وأيٍّ منها الأصفار. وكان المعالج الدقيق يتولى أمر التوقيت، لأن عامل التوقيت كان مرنًا، فلم يكن في أجزاء من المايكرو ثانية. فقد كنت أكتب برامج تنتظر فترة محددة من الزمن وترى متى تتحول الإشارة من قوية إلى ضعيفة أو العكس، وتتخذ قرارات مباشرة في المعالج الدقيق لجهاز أبل II. ولكني لم أستطع أن أقوم بهذا على القرص المرن، فنظرت إلى تصميم شوجارت لأرى كيف يعمل، واكتشفت أنه وضع بعض البيانات هنا وبعض الإشارات هنا وضبط ميقات بت على سرعة محددة كل ٤ ميكرو ثانية، ووضع بيانات جديدة. وقد تفحصت الرقائق الواحدة تلو الأخرى، ورأيت في النهاية أنني إذا أخرجت جميع هذه الأشياء فسيكون من السهل أن أصل الأسلاك مباشرة إلى الرأس التي تكتب على القرص. وفيما يخص الإشارة التي ترجع منه، أوصل سلكًا إلى جهاز التحكم، وأقوم بكل ما يتعلق بالتوقيت هنا ولا أحتاج إلى واجهتهم المعقدة كي تعمل، لذا فقد نزعت عشرين رقاقة من لوحتهم، أي أنني استغنيت عن ٢٠ من رقائقهم.

وقد أعجب ستيف جوبز بهذا حقًّا، لأنه عندما حان وقت التفاوض قال إن ذلك يعتبر سببًا رائعًا لبيعها لنا بسعر أرخص، فإننا لا نحتاج إلى لوحة

التحكم، فكل ما نحتاجه هو جزء صغير منها، ومن ثم يمكن للشركة أن تبيعها لنا بسعر أقل من الذي تبيع به للآخرين. كانت تلك صفقة جيدة لشوجارت وصفقة جيدة لأبل.

لقد ظننت أنني يمكنني كتابة بعض البيانات على قرص مرن ثم ترجمة ما يظهر في صورة آحاد وأصفار. المشكلة هي أنك تحصلين على كم ضخم من البيانات وهناك الآلاف والآلاف من الآحاد والأصفار ثم يتكرر المسار. وتدور الرأس دورة تلو الأخرى، وعليك أن تعرفي أين ومتى تبدأ البيانات وتتوقف. وهو مجال لم يسبق لي تجربته من قبل، فتوصلت إلى أسلوب كتابة نوع معين من البيانات، نمط محدد AA D5 AA 55، نمط مثل هذا. ولكني كتبتها فقط بتسلسل طويل بما يكفي في بداية كل قطاع من البيانات، وكانت تؤدي إلى عمل الدوائر الكهربية بطريقة متزامنة، ومن ثم فإنها كانت تميز متى تبدأ الآحاد والأصفار تكوين البايت من بداية العملية بدلًا من منتصفها، فقد كانت تنقلها إلى المكان المناسب تلقائيًّا. وعندما تصل إلى البيانات، تقرؤها قراءة صحيحة، وقد كان هذا اكتشافًا بالصدفة. وكنت أخشى، وأنا في منتصف عملية تصميم القرص المرن، من ألا أتمكن قط من حل هذه المشكلة، ولكني نجحت؛ لقد حالفني الحظ.

في مرحلة مبكرة من التصميم، كنا نشترك في أول معرض للإلكترونيات الاستهلاكية يعرض أجهزة الكمبيوتر الشخصية، وكان هذا يعني مشاركة شركات راديو شاك وكومودور وأبل. ولم أكن قد سافرت إلى لاس فيجاس من قبل، وكنت أود أن أرى تلك المدينة الجميلة، ولكن كان قسم التسويق فقط هو الذي سيسافر ولم يكن هناك داع لسفري. لذا فقد طلبت أن يسمحوا لي بالسفر إلى هناك لعرض القرص المرن والتباهي به، في حالة انتهائي منه. وكان المعرض سيقام بعد أسبوعين، وقد يستغرق تصميم شيء مثل القرص المرن ستة أشهر كتقدير مبدئي لتدوين جميع الأوراق والمستندات لما ستفعله وتحصل على موافقة المديرين؛ إنها دائرة طويلة مرهقة. وكان ذلك قبل أسبوعين فقط من إقامة المعرض ثم حصلت على موافقة مايك ماركولا. وكانت هذه العوامل هي الحافز الذي ساعدني؛ فلطالما كانت لدي دوافع خيالية تحفزني وتجعلني أنفذ إنجازات عظيمة. وهكذا جلست وصممت القرص المرن، وكنت أنا وراندي ويجينتون (وكان قد تخرج لتوه من المدرسة الثانوية) نذهب

إلى الشركة ونعمل يوميًّا بما في ذلك عطلة الكريسماس ورأس السنة لمدة أسبوعين. وظللت أعمل يوميًّا طوال الفترة، وأعتقد أننا ذهبنا إلى لاس فيجاس في اليوم الثالث أو الخامس من يناير/كانون الثاني، وكنت قد انتهيت تقريبًا من تصميم القرص المرن.

ووصلت بالقرص المرن إلى مرحلة كتابة البيانات على مسار، وقراءة البيانات على مسار، ثم إلى مرحلة قراءة البيانات في الأماكن الصحيحة للبايت، ثم جعلته يعمل مع تغيير المسارات، ثم كنا بحاجة إلى برنامج بسيط نجعله ينفذ أمر تشغيل Checkbook أو تشغيل Color Math المخزنة عليه. وهكذا ذهبنا إلى لاس فيجاس وظللت أعمل أنا وراندي طوال الليل وانتهينا منه حتى أصبح يمكن تشغيله، وفي النهاية كانت الساعة السادسة صباحًا، فاقترحت أن نعد نسخة احتياطية من القرص المرن فقد حصلنا على قرص جيد أعددناه بالبيانات التي ترسل يدويًّا كي يعمل كما ينبغي. وهكذا وضعته في محرك الأقراص المرنة وكتبت برنامجًا صغيرًا، وكتبت بعض البيانات ثم كتبت له أمرًا بقراءة المسار صفر، ثم وضعت القرص الآخر وكتبت له الأوامر: كتابة المسار صفر، وقراءة المسار ١، وكتابة المسار ١، وهكذا حتى بلغ عدد المسارات ٣٦ مسارًا وكان علي أن أبدل الأقراص المرنة جيئة وذهابًا.

وعندما انتهيت، نظرت إلى القرصين المرنين اللذين بدا متطابقين تمامًا، وخطر لي أنه من المحتمل أن أكون قد كتبت من القرص السيئ إلى القرص الجيد، وكان هذا ما حدث بالفعل. لذا فقد خسرت كل ما أنجزته، فعدت إلى غرفتي في الفندق، وخلدت إلى النوم لبعض الوقت، واستيقظت الساعة العاشرة صباحًا تقريبًا، فجلست وأعدت كتابة كل شيء من ذاكرتي ومن القوائم، ونجحت في تشغيله مرة أخرى، وعرضناه في المعرض بالفعل. وحقق نجاحًا باهرًا، وكان الجميع يصيحون بانبهار: «ياللعجب، شركة أبل أنتجت قرصًا مرنًا!» وكان يبدو رائعًا وهو متصل بفتحة في جهاز الكمبيوتر الذي أنتجته الشركة، وكان بإمكاننا إدخال أوامر إليه مثل تشغيل برنامج Color Math، فيشغله على الفور، لقد كان ذلك يمثل نقطة تحول مهمة.

ولكن كانت لحظة الاكتشاف الحقيقية في نظري هي أول مرة استطعت فيها قراءة البيانات مرة أخرى، فقد كتبتها على القرص المرن، وكان ذلك سهلًا، ثم قرأتها مرة أخرى ونجحت، وقد انبهرت بشدة.

ليفنجستون: أين كنت حين قمت بهذا؟

وزنياك: في الواقع طوال فترة تصنيع القرص المرن كنت في مكتب شركة أبل، كنا في مبنى المكاتب الذي تحدثت عنه من قبل. كنا خمسة أفراد تقريبًا، ثم أصبحنا ثمانية أو عشرة. ثم انتقلت إلى مكتب صغير آخر أصغر في مجمع المكاتب نفسه ولكن في مبنى آخر، وكنت أنا وراندي ويجينتون هناك، وكذلك كابتن كرانش الذي طور لي لوحة الهاتف.

ليفنجستون: ما النصيحة التي تسديها لمحبي الكمبيوتر الذين يفكرون في تأسيس شركة أو الشروع في صنع شيء وحدهم؟

وزنياك: أولًا، حاول أن تتمتع بأسمى الأخلاقيات وأن تتحلى بالوضوح والصدق في كل الأمور. وإذا اضطررت إلى إخفاء شيء لأسباب تتعلق بمكان عملك، فاحرص على الأقل على تفسير ما تفعله. ولا تضلل الناس، وآمن في قرارة نفسك أنك شخص صالح يسعى وراء أهداف نبيلة لأن هذا سينتقل إلى ثقتك بنفسك وإيمانك بقدراتك الهندسية. واسعَ دائمًا وراء التفوق، واحرص على أن يتفوق ما تصنعه على ما يصنعه الشخص العادي متوسط القدرات.

إذا كان بإمكانك الانتهاء من عمل ما بسرعة، فربما يكون من الأفضل من حين لآخر أن تمعن التفكير في إمكانية الارتقاء بمنتجك إلى مستوى أفضل، ولن يفيد ذلك بالضرورة في تحسينه في النهاية، ولكنه يساعدك في الاقتراب من منتجك وفهمه على نحو أفضل. فقد فحصت خلاياك العصبية الكود الذي كتبته أو الدوائر الكهربية التي صممتها، ثم درستها عدة مرات أخرى، ومن ثم ستصبح أكثر ثباتًا في ذهنك، ومن حين لآخر قد تستيقظ من نومك وتكتشف فجأة أن ما صممته به علة، وهو ما لم يخطر لك على بال من قبل.

أو إذا كنت بصدد إدخال تعديلات على شيء ما، أو إضافة شيء جديد، فستتمكن من هذا بسرعة شديدة عندما تكون الفكرة كلها في رأسك، ولن يتحتم عليك إخراج القائمة واكتشاف أين يمكنك إدخال التعديل، وربما ترتكب خطأً. ففي هذه الحالة لن ترتكب القدر نفسه من الأخطاء، فقط صدق بداخلك أن ما لديك الآن هو أفضل مما كان موجودًا من قبل، فعليك أن تمضي قدمًا إلى الأمام في عالم التكنولوجيا وليس إلى الخلف.

وفي حالة افتقارك إلى الأدوات، ابحث عن طريقة لتنفيذ ما تريد. ولكن إذا طالبت بأن تتوافر لك الأدوات واعتمدت على أن مهارتك ستجعل الآخرين

يوفرون لك تلك الأدوات، وطالبت بأن يكون لديك نظام تطوير محدد، وإذا لم تستطع التوصل إلى طريقة لاختبار شيء ما وتشغيله، فلا أظن أنك النوع الذي يصلح لتأسيس شركة. فمؤسسو الشركات يجب أن يتمتعوا بالقدرة على التكيف مع تغير كل شيء، وأنه من الممكن أن يتوصل إلى أكثر من فكرة ولكنها لا تفلح وعليه أن يستبدلها بغيرها. ويعتبر الوقت من العوامل الحرجة دائمًا لأن هناك شخصًا آخر قد يسبقك إليه.

ومن الأفضل أن تكون شابًّا لأنك قد تضطر للسهر ليالي طويلة حتى وقت متأخر وذلك لإنجاز الكثير من المهام، ولا مفر من ذلك. فعندما يدهمك الوقت، تجد الموقف حرجًا.

ليفنجستون: لقد أصبت بمرض الحمى الغدية ذات مرة بسبب هذا، أليس كذلك؟

وزنياك: بلى، كان ذلك أثناء إعداد لعبة بريك أوت لشركة أتاري، فلم أنم لمدة أربعة أيام وليال. فكيف يمكن تصميم لعبة — وهذا في حد ذاته يستغرق شهورًا — وتصنيعها واختبارها على لوحة الاختبار وتشغيلها ومعالجة العلل بها في أربعة أيام؟ فقد كان ستيف بحاجة للحصول على النقود بسرعة، لكنه لم يخبرني بذلك، ولم يخبرني أيضًا المبلغ الإجمالي، فقد حصل على أكثر مما أخبرني به بكثير، ولم يعطني سوى أقل من نصف ما حصل عليه، في حين أنه لم يكن مضطرًّا لهذا، فقد كنت سأقوم بالمهمة حتى لو مقابل ٢٥ سنتًا، فلم يكن ذلك الهدف في نظري، لقد كنت سعيدًا لقيامي بتنفيذ المهمة فقط. وسأظل أتذكر ما حييت أنني صممت لعبة لشركة أتاري التي تنتج ألعاب الفيديو للعالم، لذا فقد كنت سأنفذها حتى لو مقابل ٢٥ سنتًا.

ولكننا أصبنا نحن الاثنين بمرض الحمى الغدية، وأتذكر أننا احتسينا زجاجة كوكا كولا واحدة.

ليفنجستون: أحصل على مبلغ أكثر من الذي حصلت عليه وقد عملتما في المشروع معًا؟

وزنياك: نعم هذا ما اكتشفته بعد ١٢ سنة.

ليفنجستون: هذا بشع.

وزنياك: أعلم، وما كان ينبغي له أن يفعل هذا، ولكنه كان على الأرجح يحتاج إلى النقود، في حين أنني لم أكن بحاجة إليها؛ فقد كنت أحتفظ بعملي كمهندس

في شركة هيوليت-باكارد، ولم يكن الأمر يمثل أهمية لي، ولكن كان من الأفضل لو كان صريحًا معي منذ البداية، على أي حال، كان هذا منذ زمن بعيد.

ليفنجستون: هل حصلت على أي استثمارات من مايك ماركولا؟

وزنياك: ٢٥٠ ألف دولار؛ ٨٠ ألف دولار منها مقابل حصة مساوية لحصتي وحصة ستيف، والباقي كان دينًا يُسدَّد له.

ليفنجستون: أهذا هو كل ما حصلت عليه شركة أبل؟

وزنياك: نعم، ولكننا قابلنا على الفور مستثمرين عرفهم هو عبر شركة إنتل، وكان من بينهم هانك سميث Hank Smith من شركة ... لا أتذكر اسم الشركة ولكنها من الساحل الشرقي في الواقع، وكانت مجموعة شركات رؤوس أموال مخاطرة. وقد جاءوا إلينا والتقوا بنا جميعًا في البداية، واستثمروا في الشركة ... فقد رأى مايك أننا سنحتاج إلى بعض الأموال نقدًا، لأن الشركة ستكبر بسرعة، وعندئذٍ يحتاج المرء إلى المزيد من النقود السائلة على الفور. ومن ثم فقد حصلنا على تمويل برأس مال مخاطر قبل وقت طويل من طرح جهاز أبل II. وفي وقت ما بعد طرح أبل II، حصلنا على ٨٠٠ ألف أو ٣٠٠ ألف، لا أذكر بالضبط ولكنه كان مبلغًا ضخمًا، من شركة رؤوس أموال مخاطرة.

ليفنجستون: من الساحل الشرقي؟

وزنياك: أعتقد أننا عقدنا الصفقة هناك. وكان مايك ماركولا قد سبق له العمل مع هانك سميث في شركة إنتل، وهكذا تعرف كلٌّ منهما على الآخر. وأظن أن دون فالنتاين قد استثمر بعض النقود فيها، ثم في وقت من الأوقات أراد دون فالنتاين كسب مبلغ مالي كبير لشراء أسهم من ستيف جوبز مقابل ٥٫٥٠ دولار للسهم، قبل أن نطرح أسهم الشركة للاكتتاب. وقد رأى ستيف أن ٥٫٥٠ للسهم سعر منخفض للغاية، ولم يكن دون فالنتاين يحب أن يختلف معه أحد.

ليفنجستون: هل هناك أي أفكار خاطئة انتشرت بين الناس عن بدايات شركة أبل؟

وزنياك: لم يحدث خلاف قط بيني أنا وستيف، ولم يرنا أحد نتشاجر قط. فقد كانت الخلافات نادرة جدًّا وبسيطة، وكانت تنجم غالبًا عن سوء فهم. ففي إحدى المرات قرأ شيئًا في الصحيفة قيل إنه جاء على لساني، وكثيرًا ما تنقل الصحف الكلام نقلًا خاطئًا. فقد صاغوا الموضوع بطريقة يُفهم منها

أنني سأترك أبل لأنني كنت مستاءً من أمور تجري داخل الشركة بل نقلت على لساني كلامًا عن عدة أمور، والجريدة هي جريدة وول ستريت جورنال. لقد قلت للصحفيين: «السبب وراء رحيلي هو أنني أريد أن أؤسس شركة جديدة تصنع أجهزة الريموت كنترول، فهذا ما أريد أن أفعله.» وقد أوضحت لجميع التنفيذيين في شركة أبل بالتفصيل على سبورة بيضاء الأمر برمته حتى لا يتهمني أحد بمحاولة الخروج من الشركة وتأسيس شركة جديدة لتنافسهم. وفي الحقيقة، أبقت الشركة اسمي على كشف الرواتب، وظللت موظفًا في الشركة، وتمنوا لي الحظ الوفير وأخبروني كتابيًّا أن الشركة التي أنوي تأسيسها لا تنطوي على شبهة منافسة لشركة أبل. ولكن الجريدة نشرت القصة بطريقة توحي وكأنني سأرحل من أبل لأن الطريقة التي تسير بها الأمور لم تكن تروق لي.

كانت لديّ شكاوى من تجاهل بعض المهندسين في شركة أبل في أيام العمل على ماكنتوش. أعني، لم يكن مسموحًا لنا حتى في قسم تصنيع جهاز أبل II بشراء القرص المرن الذي نحتاج إليه من شركة سوني، لأنه كان أفضل من ذلك الذي كان سيستخدم في جهاز ماكنتوش. فهو القرص المرن المناسب. وتحدثت عن أمور مثل الرواتب والعلاوات وغيرها. وهكذا فقد تحدثت نيابة عن بعض هؤلاء المهندسين في تلك المقالة، ولكنهم جعلوا الأمر يبدو كما لو أنني سأترك الشركة، ولم أكن أنوي ذلك، فلم أكن لأترك العمل لذلك السبب. ثمة الكثير من المواقف التي شابهها سوء الفهم. وكثيرًا ما أقرأ أحاديث صحفية وأندهش وأقول: «ياللعجب، ليست هذه طبيعة هذا الشخص على الإطلاق»، لذا فإنني لا أهتم في الواقع، ولا أحاول تصحيح شيء. ولكن في النهاية لم يسئ الكثيرون الفهم، فأنا أتفاجأ عندما أتصفح الويب وأقرأ جميع المناقشات عن جهاز أبل II ودوري فيه، فجميعها معلومات دقيقة وتشيد بي.

ومع ذلك، فقد كان أصعب شيء بعد تحقيق ذلك النجاح الكبير ... أنني لم أسع إلى النجاح، لم أكن صاحب الشركة الذي يسعى إلى تحقيق النجاح، ومن ثم فإن النقود لم تكن تمثل لي الكثير. بل لقد تبرعت بالكثير منها للأعمال الخيرية والمتاحف ومجموعات رعاية الأطفال، ولكل مكان أستطيع التبرع له؛ فالنقود في نظري أشبه بمصدر للشرور، لأنها لم تكن هي الحافز الذي يحركني، فقد أردت أن أظل الشخص الذي كنت سأصبح عليه بدون

شركة أبل. لهذا عدت إلى التدريس، فهذا ما كنت سأفعله لو لم تكن هناك شركة أبل.

ليفنجستون: ألم تتخل عن أسهمك في شركة أبل في وقت مبكر للموظفين الآخرين؟

وزنياك: في الواقع، عندما طُرحت أسهم الشركة للاكتتاب انزعجت قليلًا لأن بضعة أشخاص ممن كانوا معنا، عندما بدأنا في المكتب الصغير والذين كانوا في غاية الأهمية للشركة — وهم راندي ويجينتون وكريس إيسبينوزا Chris Espinosa بالإضافة إلى شابين ورجلين أكبر سنًّا — لم يكن لهم أي أسهم في الشركة. وقد شعرت أنهم جزء من كل ذلك الحماس حيال مستقبل أجهزة الكمبيوتر وحيال ما كنا نفعله ومدى صحته. فعندما يعمل شخص حتى الثانية صباحًا ليساعدك في كتابة كود صغير ثم يقول في النهاية «إنه رائع»، فإن هذه الكلمات تعني لك الكثير وترين أنهم يستحقون شيئًا. لذا فقد أعطيت كلًّا منهم حصة كبيرة من الأسهم، ربما ما يساوي مليون دولار في ذلك الوقت، وكان ذلك وقتًا مبكرًا للحديث عن الملايين.

ووضعت برنامجًا لبيع أسهم لأربعين موظفًا تقريبًا من موظفي شركة أبل … وأتيحت لي فرصة بيع بعض الأسهم والحصول على منزل. وكان هناك مستثمر كبير من خارج الشركة يريد شراء الأسهم بأكملها بسعر محدد، فقلت: «بدلًا من بيعها لشخص لديه أموال طائلة بالفعل لمَ لا أعطي موظفي أبل الفرصة؟» فقد كنا على وشك طرح أسهم الشركة للاكتتاب وستزيد قيمة الأسهم زيادة كبيرة (وهذا ما حدث)، لذا فقد بعتها لأربعين من موظفي أبل. وأبدى القسم القانوني بالشركة قلقه العميق لأنه من المفترض أن يكونوا مستثمرين محنكين، ولكنه وافق في نهاية الأمر. فأتممت الصفقة وبعتها لهم، وقد حصل كل منهم على منزل من ورائه.

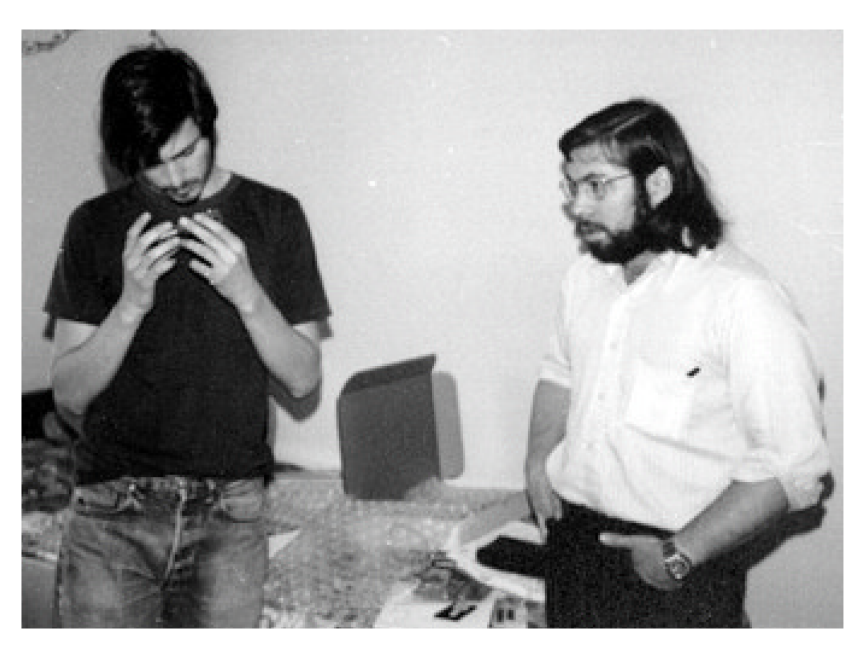
ليفنجستون: هذا كرم شديد منك.

وزنياك: هذا هو جوهر ما كنت أتحدث عنه، ففي هيوليت-باكارد كنا أسرة، فقد شهد عام ١٩٧٣ ركودًا، لذا كان على هيوليت-باكارد أن تخفض ١٠٪ من نفقاتها، وبدلًا من أن تقيل ١٠٪ من الموظفين، خفضوا رواتب جميع الموظفين بنسبة ١٠٪ وأعطونا يومًا إجازة كل أسبوعين. أي أنهم قرروا ألا يتسببوا في فقدان أحد لعمله، وقد أعجبني هذا الموقف. ومن ثم كان يجب

أن يستفيد مجموعة من مهندسي أبل وفريق التسويق بها من طرح أسهم الشركة للاكتتاب، وإلا فلن يكون لديهم رأس مال. وقد رأى مايك ماركولا أن بعض هؤلاء لا يستحقون ذلك، أي أن البعض لا ينبغي أن تكون لهم أسهم في الشركة. ولكني لم أوافقه الرأي، ولم يمنعني أحد، لذا فعلت ما رأيته صوابًا.

ليفنجستون: لكنك احتفظت لنفسك بما يكفي من نقود لشراء منزل، أليس كذلك؟

وزنياك: اشتريت منزلًا بالنقود التي حصلت عليها من موظفي شركة أبل. وكان من المبكر بيع ١٥٪ من الأسهم، ولكن كانت تلك فرصة رائعة لي، فعندما صممت أجهزة أبل، لم أتخيل في حياتي أنني سأمتلك ما يكفي من النقود للسفر إلى هاواي أو دفع مقدم منزل. لذا كان الأمر يمثل حدثًا مهمًّا لي.



ستيف جوبز (إلى اليسار) مع ستيف وزنياك (إلى اليمين) عام ١٩٧٥ ومعهما جهاز صندوق أزرق. تصوير: مارجريت وزنياك.

الفصل الرابع

جو كراوس

مؤسس مشارك: «إكسايت»

أسس جو كراوس Joe Kraus شركة إكسايت (وكان يطلق عليها في الأصل أركيتكست Architext) عام ١٩٩٣ مع خمسة من زملائه في جامعة ستانفورد. ومع أنهم بدأوا عملهم بتطوير تكنولوجيا للبحث عن المعلومات واسترجاعها، فقد أصبح موقعهم رابع أشهر موقع على الويب في أواخر التسعينيات وذلك بفضل قرارهم بالتخصص في خدمة البحث على الويب.

حصلت شركة إكسايت على تمويل من شركة رؤوس أموال مخاطرة عام ١٩٩٤، وأطلقت محرك البحث على الويب في سوق تزخر بالمنافسين. وقد طُرحت أسهم موقع إكسايت للاكتتاب عام ١٩٩٦، وعام ١٩٩٩ اندمجت الشركة مع خدمة تقديم الإنترنت السريع Home.com@ لتصبح Excite@Home.

وعام ٢٠٠٤، أسس كراوس وجراهام سبنسر Graham Spencer شركة جوت سبوت JotSpot، وهي شركة لتطبيقات المواقع مفتوحة المصدر.

ليفنجستون: كيف تأسست شركة إكسايت؟

كراوس: قررنا أن نؤسس شركة معًا قبل أن تكون لدينا أي فكرة عن المجال الذي سنعمل فيه، ولكننا كنا شديدي التمسك بفكرة تأسيس شركة معًا حتى إننا كنا على ثقة أننا سنتوصل إلى المجال الذي ستعمل فيه هذه الشركة.

وهذه الفكرة نشأت معي من تجربة أثرت عليّ كثيرًا بعد عامي الأول في الجامعة، ففور عودتي إلى منزلي في لوس أنجلوس من ستانفورد، أخبرني

والداي أنهما يحملان لي خبرًا سارًّا — وكان هذا برأيي يعني عادةً خبرًا سيئًا — أخبراني أنهما ذهبا الليلة السابقة إلى حفل جمع التبرعات الذي تقيمه المدرسة الثانوية التي كنت أرتادها وحصلا لي على عمل صيفي.

فرأيت أن ذلك خبر سيء للغاية، فقد كنت أظن أنني سأعمل في تعبئة الزبادي أو تعبئة البقالة في المتجر، وبعدها يمكنني التزلج على الأمواج وتمضية الوقت مع الأصدقاء، وهذا ما كنت أريده حقًّا.

فسألتهما عن طبيعة العمل ومكانه، فأجابا أنه في شركة هندسة معمارية، فبدا لي أن الأمر يستحق الاهتمام، مع أني لم أكن أعلم طبيعته، ولكن لا بأس. وهكذا ذهبت للعمل في اليوم الأول لأجد أن الوظيفة هي نسخ شرائح الصور المصغرة (الميكروفيش) مع ثلاث نساء في السبعين من أعمارهن. وكان ذلك هو الجحيم بعينه لشاب في التاسعة عشرة من عمره.

وكان عليّ تعريض الميكروفيش إلى الضوء فوق البنفسجي ثم تمريره على مُظهِر الأفلام التي كانت تفوح برائحة الأمونيا، وكان ذلك سيئًا حقًّا. عملت في هذه الوظيفة لثلاثة أسابيع ثم تركتها وعملت في تعبئة البقالة في المتجر. وقررت حينها أنني لن أقضي حياتي في مكتب أعمل مع أشخاص لا أحب أن أعمل معهم وأنفذ مهام لا أريد تنفيذها.

وفي الصيف التالي، وخوفًا من أن يبحث لي والداي عن عمل آخر، اتصلت بصديق لي من المدرسة الثانوية كان فنانًا واقترحت عليه أن نؤسس شركة لتصنيع القمصان في فصل الصيف. ولكن كيف للمرء أن يؤسس شركة تصنع قمصانا تعمل لثلاثة شهور فقط ثم يختفي؟ الإجابة هي أننا عثرنا بالفعل على مجموعة من الزبائن يشترون ملابس صيفية في الصيف، وهو ما كان أمرًا غير معتاد لأنه في مجال البيع بالتجزئة يشتري المستهلكون البضائع الصيفية في الشتاء والبضائع الشتوية في الصيف. فلا أحد يشتري القمصان الصيفية في الصيف في البيع بالتجزئة، ولكن اتضح أن مكتبات بيع كتب المدارس الخاصة تبيع الكثير من الملابس: قمصان وملابس رياضية وقبعات وغيرها.

وتوجهنا إلى مجموعة من أكبر المطابع في لوس أنجلوس ولكنهم استهانوا بطلبياتنا لأنها كانت ضئيلة للغاية ورفضوها. ولكن أثناء التجول في المصنع قابلنا رئيس العمال الذي كان يقبل تنفيذ عمليات مستقلة بعيدًا عن العمل الأصلي، وكان يملك بعض وحدات طباعة السلك سكرين.

في ذلك الصيف ربحنا ٢٥ ألف دولار، وكان ذلك الرقم هائلًا لطالبين في الجامعة. وكنا نستمتع بوقتنا؛ نستيقظ في وقت متأخر بعض الشيء ونجري بعض الاتصالات الهاتفية للمبيعات في الصباح ونعرض ملفاتنا وتصميماتنا، وبعد الظهيرة نذهب للتزلج على الأمواج أو لممارسة أي نشاط في الهواء الطلق، وفي المساء نلتقي ونضع التصميمات. كانت أيامًا رائعة.

وهكذا، أحببت الأمر، وعملت أيضًا في محل دومينوز بيتزا وأنا في الجامعة، وعملت في مصنع التجهيزات الفنية لما قبل الطباعة، وسلكت جميع سبل كسب المال، ولكن أكثر ما كنت أحبه هو إنجاز عمل دون مساعدة من أحد. وبحلول ذلك الوقت، حلت السنة النهائية لي في الجامعة ووجدت والدي يخبرانني بضرورة الحصول على وظيفة، ولكني كنت أقول دائمًا إنني لا أريد الحصول على وظيفة، إنما أريد العمل في عالم التكنولوجيا.

ومع أني لم أكن متخصصًا في التكنولوجيا — كان تخصصي في العلوم السياسية — فإن من يمثلون لي المثل الأعلى في ستانفورد لمؤسسي الأعمال كانوا في مجال التكنولوجيا، فأينما وليت وجهك ترى بنايات تحمل أسماء مثل هيوليت باكارد وغيرها، بل بدأت حضور دورات تدريبية في هذا المجال.

وكان أذكى شخص عرفته على الإطلاق هو صديقي جراهام سبنسر الذي كان يسكن في الغرفة المجاورة في سنتي الأولى في الجامعة، ففكرت أنني لو أقنعته بأن ننفِّذ مشروعًا معًا، فمن المؤكد أننا سنقوم بعمل عظيم. وكانت شركات مثل أبل ومايكروسوفت وغيرها من كبريات الشركات في هذا المجال تسعى لضمه إلى صفوفها، وكانت وسيلتي لإقناعه هو أنني قلت له: «ستسعى هذه الشركات دائمًا لضمك إلى صفوفها، وقلما تجد نفسك لا يثقل كاهلك الكثير من المسؤوليات، فيما عدا مسؤوليتك تجاه نفسك. ولهذا فقد حان الآن الوقت المناسب للتنفيذ، فصحيح أننا حديثا التخرج من الجامعة وليست لدينا خبرة كافية، لكن الفرصة جاءتنا الآن.

وما إن وافق جراهام، حتى جمعنا أربعة من أصدقائنا وذهبنا إلى مطعم يقدم الطعام المكسيكي في مدينة ريد وود سيتي، وتركز حديثنا أثناء العشاء على محاولة اكتشاف المجال الذي ستعمل فيه شركتنا؛ فافترضنا أننا قد كونا شركة، وحاولنا التوصل إلى معرفة نشاط تلك الشركة.

ليفنجستون: لماذا اخترت إشراك أصدقائك الأربعة الآخرين؟ ألأنهم أصدقاؤك فقط وتثق بهم، أم لأنهم يجيدون مهارات تتصل بالتكنولوجيا؟

كراوس: لقد كان لديهم الاستعداد، والإمكانية، وهم أصدقائي أيضًا؛ فهم يجمعون هذه الصفات في آن واحد. وكانوا جميعًا يجيدون مهارات تتصل بالتكنولوجيا، ومتحمسين لتأسيس شركة متخصصة في هذا المجال، وراقت لهم الفكرة بدلًا من أن تثير خوفهم. في الحقيقة كنا جميعًا نسكن في نفس السكن الطلابي المخصص لطلاب السنة الأولى، أي أن شركتنا تأسست انطلاقًا من علاقات ساكني السكن الطلابي المخصص لطلاب السنة الأولى.

وهكذا اجتمعنا في مطعمنا المفضل وطرحنا جميعًا أفكارًا كانت كلها سيئة، من بينها تصميم تطبيقات لجهاز أبل نيوتن، وكانت تلك فكرتي العبقرية، وفكرتي العبقرية الأخرى كانت برنامجًا للترجمة الآلية، ولم يعمل هذا البرنامج حتى يومنا هذا. وهكذا طرح كل منا أفكاره وكلها كانت سيئة، وفي النهاية أصبنا جميعًا بالإحباط.

ثم بدأ جراهام يتحدث، ومن الصعب أن أتذكر ما قاله بالضبط ولكنه تحدث عن أنه بين الأقراص المدمجة وسطور الأوامر، هناك المزيد والمزيد من المعلومات التي يجري إتاحتها إلكترونيًّا. (كنا جميعًا نستخدم نظم البريد الإلكتروني بسطر الأوامر في ستانفورد منذ عام ١٩٨٩، وكانت هناك أدوات مثل فيرونيكا Veronica وأركي Archie وجوفر Gopher. وكان نظام وايس WAIS قد ظهر لتوه، ويمثل حدثًا جللًا آنذاك.) وأخبرنا أيضًا أن أدوات البحث في جميع ما سبق صممت في الخمسينيات، ولا بد أن هناك فرصة لإنجاز خطوة جديدة في ذلك المجال.

فرأينا أن هذه أفضل فكرة سمعنا بها، وقررنا أن ننفذها. ووضعنا شعارنا: «لن يقف الواقع كحجر عثرة في طريقنا» وكنا في غاية السذاجة حتى إننا لم ندرك أنه من الممكن أن نفشل، ولهذا كان لزامًا علينا أن ننجح.

بدأنا نحاول البحث فيما يحدث في مجال البحث والتطوير في تكنولوجيا البحث. ولم تكن لدينا أدنى فكرة كيف سنجني النقود، ولكننا بدأنا نقضي الكثير من الوقت في مكتبة الرياضيات والعلوم نحاول اكتشاف ما حدث في الثلاثين عامًا الماضية في مجال البحث.

ليفنجستون: هل كان ذلك في مجال البحث على الويب؟

كراوس: كلا، كان في مجال البحث فقط. لم نكن ندري ما التطبيق الذي سنضعه، أكان سيصبح محرك بحث يمكن وضعه على الأقراص المدمجة التي توزع عليها الموسوعات الإلكترونية؟ أم سيصبح مخصصًا لشركات المحاماة التي لديها الكثير من مستندات النصوص المطلوب البحث فيها؟ وعام ١٩٩٣، لم نكن نفكر في البحث على الإنترنت لأن الإنترنت لم يكن أمرًا منتشرًا. ولم يكن هناك من يدفع مقابل البحث فيه.

حاول كل منا أن يحصل على ٣ آلاف دولار من والديه، ووافق خمسة من الآباء الستة، وهكذا حصلنا على ١٥ ألف دولار. وبعد التخرج، سكن ثلاثة منا في منزل واحد في بالو ألتو وسكن ثلاثة آخرون في منزل آخر. ثم فتحنا متجرًا بشكله التقليدي في مرأب المنزل الذي كنت أعيش فيه، وجاء والداي ورأوا المرأب واشتريا لنا سجادة كريهة، وكانت الطاولات مصنوعة من الفورميكا، وقد فزت بجهاز فاكس في متجر Office Depot وسرقنا المقاعد من شركة أوراكل Oracle.

وقد كان أحد المؤسسين يعمل بنصف دوام في شركة أوراكل، وفي تلك الأيام، كان من الممكن أن تأخذ أجهزة طرفية VT100 للعمل عليها من المنزل. وكانت الطريقة الوحيدة لتوصيلها إلى سيارتك لاصطحابها إلى المنزل هي الذهاب إلى خزانة المعدات واصطحاب الجهاز على كرسي هيرمان ميلر سعره ألف دولار، وتدحرجين المقعد إلى السيارة وتضعين الجهاز في سيارتك وتعيدين المقعد إلى الشركة، وهكذا رأينا أنه يمكننا الحصول على الأجهزة والمقاعد في الوقت نفسه، فأحضرنا شاحنة لنقل الأثاث والمعدات وأحضرنا ستة مقاعد وستة أجهزة وانطلقنا.

اشترينا جهازين من شركة صن Sun، واشتريت واحدًا من باحث متخصص في الزلازل في بيركلي مقابل ٦٠٠ دولار. وبصراحة، نشب أكبر خلاف في فترة البدايات بسبب آلة نسخ مستندات مستعملة اشتريتها مقابل ٣٠٠ دولار، فقد أضعت جزءًا لا يستهان به من رأس مال الشركة على آلة تصوير عندما كان جراهام مسافرًا، ووقعت بيننا مشاجرة كبيرة على إنفاق هذا المبلغ على آلة نسخ مستندات. فقد كان جراهام يرى أنه من التهور إهدار هذا المبلغ على آلة نسخ مستندات، في حين أنني كنت أرى أنني أضيع وقتي في الذهاب إلى البنك للحصول على العملات المعدنية اللازمة لتشغيل آلة تصوير المستندات في مكتبة

الرياضيات والعلوم، فمن الأفضل شراء تلك الآلة. ولكنها كانت آلة مستعملة ولم تعمل قط، لذا فقد كان على حق وكنت أنا مخطئًا؛ إنها خطوة غبية.

مكثنا في المرأب نضع أكوادًا لمدة ١٨ شهرًا، وعندما أفكر في تلك الفترة الآن أجد أنها فترة ممتعة حقًّا، ولكن أذكر أن القلق كان يساورنا كثيرًا، وكنا نتساءل هل ما نفعله له قيمة. لقد كنا نصنع المحرك الأساسي، ومحرك الفهرسة الذي كان سيفهرس النص، ومكتبات البحث التي كانت ترسل طلبات البحث إلى الفهرس.

ثم أصبح الجو قارس البرودة في المرأب ولم يكن لدينا جهاز تدفئة، وكنا نستخدم مجفف الملابس كجهاز تدفئة، فكنا نثبت الزر الصغير لأسفل بشريط لاصق كي يعمل الجهاز وبابه مفتوح.

وفي منتصف عام ١٩٩٤، كنا نحتاج إلى وضع واجهة للبرنامج لنبدأ في عرض العروض التوضيحية.

ليفنجستون: أكنتم لا تزالون تنفقون من مبلغ الخمسة عشر ألف دولار؟

كراوس: نعم، بعضنا كان يعمل بنصف دوام، وكان لقبي في ذلك الوقت (ولا يزال) «فتى الهاتف»، فكان عملي كل صباح هو أن أقرأ صحيفة وول ستريت جورنال لأبحث عن المهتمين بأمور البحث حتى أتصل بهم، وكنت أشارك أيضًا في تدوين الأكواد ولكني لم أكن شديد البراعة في هذا المجال. وهكذا كنت معظم الوقت أجري دائمًا مكالمات هاتفية ارتجالية أخبر من يحدثني أنني وجدت اسمه في صحيفة وول ستريت جورنال وأننا شركة صغيرة مبتدئة ... ولم أكن أعرف طريقة أخرى أفضل للقيام بهذه الأمور. ولكني لم أكن أدري لماذا لم يتعامل معنا أحد على محمل الجد.

ليفنجستون: هل أجريت مكالمة ارتجالية أصبحت مهمة لكم؟

كراوس: كلا، فجميع الأحداث المهمة جاءت بدون قصد، مثل الطريقة التي اخترنا بها العمل على الويب: كان ذلك عام ١٩٩٤ تقريبًا وكنا نفاضل بين تقنيتين للواجهة، فكيف يمكن تقديم تكنولوجيا بحث للمستخدم إذا لم تكن سطرَ أمر؟

التقنية الأولى كانت هايبر كارد HyperCard والأخرى كانت الويب، وقد اختار جراهام الويب، وأظن أن الخدمة أصبحت موجهة للويب بفضل هذه الفرصة، واشتهرنا على أساس أننا نوفر خدمة البحث على الويب.

وفي تلك الأيام الأولى لم تكن الأشياء المتعمدة أساسية، ولكن الإصرار والاعتماد على الحس الفطري هو العامل المهم في الأمر. فسلسلة الخطوات التي أدت إلى حصولنا على التمويل بعضها ليس له علاقة ببعض، فعندما تدونينها جميعًا على ورقة في تسلسل تتعجبين كيف أدى بعضها إلى بعض، ولكنها كانت مباشرة تمامًا من خطوة لأخرى.

فعندما تخرجت، أعطتني زميلتي في الجامعة كتابًا بعنوان Accidental Empires الذي كان يروي تاريخ وادي السليكون، ألفه شخص يكتب تحت اسم بوب كرينجلي Bob Cringely، ويكتب فيه ملحوظة موجهة لمؤسسي الأعمال يقول فيها: «اتصل بي فلن تتكلف كثيرًا للخروج في موعد معي.» وهكذا اتصلت به وتقابلنا على الغداء وأخبرته بالمشروع الذي نعمل عليه، وقد تحمس له كثيرًا وقابل المجموعة بالكامل، ثم قال إنه يود الانضمام للشركة. فرأينا أن هذه فرصة ذهبية لنا أن نضمه إلينا فهو مؤلف ويتمتع بهيبة، وهذا يبدو مضحكًا الآن ولكن هذا ما رأيناه آنذاك.

ولم ينضم إلينا في النهاية ولكنه عرفنا على رؤسائه في موقع إنفو وورلد InfoWorld (حيث كان يكتب عمودًا) وهما أماندا هيكسون Amanda Hixson وستيوارت ألسوب Stuart Alsop. وكان الموقع مهتمًّا للغاية بمسألة البحث التي كنا متخصصين فيها لذا فقد قالوا لنا: «سنبرم معكم عقدًا قيمته ١٠٠ ألف دولار إذا كان بإمكانكم فهرسة الأرشيفات الخاصة بنا وإتاحتها على الويب»، وقالوا إننا إذا أتقنا المهمة، سيقدموننا إلى شركتهم الأم، وهي مؤسسة إنترناشونال داتا جروب IDG.

وقد أتقنا عملنا بالفعل فقدمونا إلى IDG وحضرنا اجتماعًا لمجلس الإدارة حيث قدمنا لهم ما أنجزناه. وكانوا يتحدثون عن الاستثمار، وكان من بين أعضاء مجلس الإدارة رجل اسمه ستيف كُويْت Steve Coit كان شريكًا في شركة تشارلز ريفر فينتشرز Charles River Ventures. وبدأت الأخيرة تهتم بالاستثمار معنا ولكنهم كانوا يريدون شريكًا من الساحل الغربي فقدمونا إلى شركة جيف يانج Geoff Yang.

ولم تعرف شركة جيف يانج الخطوات التي ينبغي أن تتخذها معنا، وفي الواقع كان هذا حال العديد من شركات رؤوس الأموال المخاطرة التي قابلنا المسؤولين فيها. فكانوا يبدون اهتمامًا شديدًا بالمشروع طوال العرض

التوضيحي حتى نصل إلى السؤال الأول: «كيف ستجنون النقود؟» لا سيما أن خدمة البحث هذه لم تدر أرباحًا من قبل على أصحاب رؤوس الأموال المخاطرة؛ فشركات فيريتي Verity وبي. إل. إس PLS وأوبن تكست Open Text، لم تكن أبدًا شركات كبيرة تحقق أرباحًا. فقلنا لهم إننا نرى أن فكرة الإعلانات مناسبة، وإذا لم يُجدِ هذا، فإننا نأمل أن يخبرونا كيف يمكننا التوصل لوسيلة لكسب المال، وبدءًا من هذه النقطة غالبًا ما تسير المناقشات على غير ما يرام.

ولكن عندما عرفتنا شركة جيف على فينود خوسلا Vinod Khosla — وهو من مول الشركة في النهاية مع جيف — جاءت اللحظة الفارقة. فقد قاطع فينود العرض التوضيحي وسأل عما إذا كانت التقنية التي وضعناها قابلة للتوسع، وهل يمكنها البحث في قاعدة بيانات كبيرة، ووجدنا أن ذلك سؤال لافت للانتباه لم يطرحه أحد من قبل، وقد أعجبنا أنه لم يطرح السؤال المعهود المتعلق بكيفية تحقيق أرباح. وهنا أجبنا عليه بصدق: إننا لا نعلم لأننا لا نمتلك محرك أقراص صلبة كبيرًا بما يكفي لأن نختبر عليه. وعلى طريقة الجني الذي يخرج من المصباح السحري ويلبي طلباتك، التقط سماعة الهاتف واتصل بمساعدته وقال: «إنني في اجتماع مع جو كراوس وجراهام سبنسر من شركة أركيتكست، وأريدك أن تشتري لهما محرك أقراص صلبة سعته ١٠ جيجا» وكان سعره في ذلك الوقت يصل إلى ٩ آلاف دولار، فشعرنا أننا ندين له للأبد.

واتضح بعد ذلك أن التقنية قابلة للتوسع، وتوصلنا إلى طريقة تساعد على التوسع، وظللنا نعمل ونعمل ونعمل، وفي النهاية جمعنا تمويلًا قدره ٣ ملايين دولار مع شركة كلاينر بيركنز Kleiner Perkins وجيف يانج التي كان يطلق عليها في ذلك الوقت آي. في. بي IVP.

ليفنجستون: إذًا فقد انتقلتم من مبلغ ١٥ ألف دولار جمعتموها من عائلاتكم إلى عقد بمائة ألف دولار ثم إلى تمويل قدره ٣ ملايين دولار من شركة رؤوس أموال مخاطرة؟

كراوس: هذا صحيح، لأنه لم يكن هناك الكثير من رؤوس الأموال المتاحة التي يقدمها أفراد مستثمرون مقابل الحصول على حق ملكية، أو على الأقل لم أكن أدري بوجود ذلك أو لم تتح لي الفرصة.

ليفنجستون: هل سمحت لكم شركة رؤوس الأموال المخاطرة بأن تحتفظوا بأسهمكم الأصلية؟

كراوس: لقد عدلوا جدول تخويل حق الامتلاك قليلًا، وأظن أنه بحلول الوقت الذي حصلنا فيه على التمويل، كان قد مر عامان على عملنا لإنجاز هذا النظام، ولكنهم منحونا عامًا واحدًا فقط، أي أننا منحناهم عامًا من الامتلاك المجاني.

ليفنجستون: هل أسستم الشركة عندما كنتم في مرحلة الاجتماع في المرأب؟

كراوس: نعم، كان ذلك ضروريًّا، فقد اضطررنا لهذا كي نقبل المائة ألف دولار من إنفو وورلد، لذا أسسنا الشركة رسميًّا مبكرًا إلى حد ما. وأظن أننا استعنا بمحامٍ لينفذ لنا هذه المهمة، وكان المقابل المادي الذي حصل عليه قليلًا. كان لي صديق والده محامٍ، فاتصلت به وتحدثت إلى والده واستشرته عن كيفية تنفيذ الأمر، وأظن أنه قد قام بذلك كخدمة من أجلنا.

ليفنجستون: هل نفذتم أي أعمال لمؤسسة إنترناشونال داتا جروب؟

كراوس: كلا، وأظن أنهم كانوا سيدفعون مبلغًا ضئيلًا، لا أذكر بالضبط، ولكننا لم ننفذ أي مشروعات كبيرة بالتعاون معهم.

ليفنجستون: عندما حصلتم على رأس المال المخاطر، قرأت أنكم اضطررتم للتفكير كثيرًا في كيفية إعادة تقسيم الأسهم، وقد وصفتها أنت بأنها لحظة المواجهة أليس كذلك، فقد اضطررتم لمناقشة المواقف الصعبة وجهًا لوجه؟

كراوس: نعم، كان ذلك سيئًا، ولا ينفك الناس يسألونني: أتنوي تأسيس شركة مع أصدقائك مرة أخرى؟ وينطوي سؤالهم على افتراض أن تأسيس شركة مع الأصدقاء أمر سيئ، وهناك بالطبع بعض الجوانب السلبية لهذه الفكرة، فإنها تجعل من الصعب على المرء أن يكون موضوعيًّا في اتخاذ قرارات تخص الموظفين. أحب كثيرًا ذلك المسلسل Entourage الذي تعرضه قناة هوم بوكس أوفيس HBO؛ وبطله نجم سينمائي صاعد وأقرب أصدقائه يود أن يكون مدير أعماله، وهو شخص كفء لهذا. فيقول البطل لصديقه: «تذكر أنني لا يمكنني أن أطرد صديقي من العمل، ولكن يمكنني أن أطرد مدير أعمالي.» وهذا هو الجزء الصعب، أليس كذلك، إذا كان عليك اتخاذ قرارات متعلقة بالموظفين فلا يمكنك طرد صديقك من العمل ولكن يمكنك طرد شريكك في العمل.

يعد هذا من الأمور الصعبة، ولكننا لم نكن لنستمر كشركة لو لم يكن هناك ما يربط بيننا غير العمل؛ فقد اجتمعنا على فكرة تأسيس شركة قبل أن

نعرف حتى المجال الذي ستعمل فيه هذه الشركة. لقد كنا متمسكين بفكرة تأسيس شركة معًا ومحاولة التوصل للمجال الذي تعمل فيه هذه الشركة، أكثر من كوننا مجموعة من الأشخاص لا يهتم كل منهم إلا بما سيحققه من أرباح أو الكيان الذي يمكن إقامته على أساس فكرة محددة.

فهذا يتغير بمرور الوقت عندما يبدأ المشروع في تحقيق النجاح، ولكن هذا الالتزام ساعدنا على اجتياز الكثير من الأوقات العصيبة حينما كنا نعاني قلة المال ونقضي ليالي صعبة في العمل الشاق في المرأب. وكان هذا الارتباط أيضًا هو ما ساعدنا على اجتياز لحظة المواجهة في إعادة توزيع الأسهم.

في البداية كانت ملكية الشركة مقسمة بالتساوي: لكلٍّ منا السدس. وعندما انضمت إلينا شركة كلينر، اقترح فينود أن نعيد النظر في هذا الأمر، أو يمكننا الاحتفاظ بكل شيء كما هو إذا أردنا. وهكذا ذهبت أنا وجراهام واجتمعنا بكل أعضاء المجموعة واقترحنا أن نعيد توزيع الأسهم بطريقة غير متساوية، وهذا ليس بالأمر الهين. ولكن أظن أن أحدًا لم يعترض على منح جراهام المزيد لأنه كان الأكفأ بيننا بفضل قدراته التقنية. وكان الآخرون أذكياء أيضًا ولكنهم كانوا ينفذون ما يطلبه جراهام منهم، إذ كان هو المخطط لكل شيء. وكان الجزء الصعب هو كيفية تقييمي، فأنا لست متخصصًا في التكنولوجيا، فصحيح أنني مكلف بتنفيذ مهام معينة، ولكن لم يكن أي منهم واثقًا أنه يستطيع القيام بها أفضل مني، وكان انطباع الجميع أنهم لا يستطيعون تقييمي مقارنة بأنفسهم، ومن ثم لا يعرفون على أي أساس يتقبلون أن يكون نصيبي أكبر.

ولكن في النهاية نجحنا في إنجاز الأمر، لا أذكر بالضبط تفاصيل الحوار؛ أذكر أنه كان مربكًا ويسيطر عليه الهدوء، وبدا الحاضرون غير راضين، ولم يعلو صوت أحد أو شيء من هذا القبيل، ولكن كان الاجتماع مربكًا.

وأظن أن كون فينود هو من أثار هذا الموضوع وقد ساعد كثيرًا، فقد كان بمنزلة المحرض الخارجي. ولكننا لم نكن لنجتاز هذا الأمر لو لم نكن أصدقاء، فقد كنا بحاجة إلى شيء أقوى من الطمع ليربط بيننا في ذلك الوقت، الذي يمكن أن يسبب فيه الطمع وحده أضرارًا كبيرة في عملية إعادة التوزيع. وفي النهاية، أظن أن هذا كان منطقيًا للغاية، لأن تلك المناقشات تزداد صعوبتها.

ليفنجستون: ماذا عن فكرتكم الأولى؟ هل كان يبدو أنكم على وشك القيام بمشروع كبير؟

كراوس: كلا، لم يتضح لنا قط أننا على وشك القيام بمشروع كبير، فلا يمكن التنبؤ بذلك. فأصعب ما يواجهك في الشركات المبتدئة هي أنك تستيقظين في صباح أحد الأيام وينتابك شعور بالتفاؤل وتؤمنين من داخلك أن النجاح ينتظركم، ثم في اليوم التالي تستيقظين وتشعرين أن الفشل حليفكم، في حين أن شيئًا لم يتغير، فإنك لم تبرمي صفقة ضخمة أو تبِيعي شيئًا جديدًا، ربما تكونين قد دَوّنت بضعة أكواد على مدار ذلك اليوم الأخير، وربما يكون قد دار بينك وبين آخرين حوار ما، ولكن دون أن يتغير شيء.

فالأمر برمته غير منطقي، ولكن هذا ما يحدث بالفعل، فالمشكلة هي أنه لا يمكن التنبؤ بما قد يأتي. ولا شك أنني منافس شديد الارتياب، فقد كنت دائم التفكير في معرفة المنافس الذي سيقضي علينا وماذا سيفعل، وكنت أشعر دائمًا أننا سنفشل ونغلق أبواب شركتنا في أي لحظة وأن أي شيء قد يؤدي إلى فشلنا. وكنت أريد حقًّا أن نصل إلى مرحلة يمكنني فيها أن أقول إننا في طريقنا لتحقيق مشروع كبير.

حتى عندما أصبحت شركة إكسايت شركة كبيرة يصل عدد العاملين بها لبضع مئات وأصبحت رابع أكبر موقع على الويب في العالم، لم أشعر أن ذلك حقيقي، لم أشعر أننا ننفذ مشروعًا كبيرًا. وفي بعض الأحيان يبدو لي أننا نخدع الناس ولا أصدق أننا نقدم لهم خدمة حقيقية.

إنها بالضبط نفس مشكلة النقانق ومصنع النقانق؛ فعندما يكون المرء من خارج المصنع ويرى النقانق يجد أنها لذيذة للغاية، ولكن عندما يكون من بين العاملين في المصنع ويكون مطلعًا على طريقة صناعتها يرى أنها بشعة، فلا يشعر أبدًا أن سير العمل يمضي على ما يرام، ولا يشعر أبدًا أنه وضع خطة جيدة التنظيم، وإنه ينفذها وكل شيء يسير بالضبط وفقًا للخطة، وأن الشركة تكبر كل يوم، وأن كل شيء كما تخيله.

لم يكن الأمر كذلك في نظري أبدًا، لقد كنت دائمًا واثقًا أن الشركة ستصبح كيانًا كبيرًا في يوم من الأيام، ولكن كيف يمكننا تحقيق هذا؟ ولماذا لا يشعر الآخرون أنها شركة كبيرة؟ وكل يوم كنت لا أكف عن التفكير في طريقة لإقناع الآخرين أن هذا المشروع هو أفضل مشروع في العالم.

ليفنجستون: ما أكثر شيء أساء الناس فهمه؟

كراوس: أولًا، آنذاك كان من الطبيعي أن يسأل البعض: «لماذا أستخدم محرك بحث أكثر من مرة أو اثنتين للعثور على المواقع التي أفضلها؟ فسوف أضعها في قائمة المفضلات في برنامج التصفح ولا أعود قط إلى محرك البحث مرة أخرى.»

عرضت شركة مايكروسوفت على إكسايت شراء أصولها في أواخر عام ١٩٩٥، وحتى في ذلك الوقت كان الرئيس التقني لمايكروسوفت ناثان مايرفولد Nathan Myhrvold يقول لي وهو يصيح: إن خدمة البحث ليست مجال عمل مربح، فالمستخدمون سيلجأون لخدمة البحث بضع مرات ثم يضعون المواقع التي يريدون الذهاب إليها في قائمة المفضلات.

وثانيًا، لم يكن أحد يدري كيف سيبدو نموذج العمل. وفي الواقع، لم تضع إكسايت نموذج عمل صحيحًا على الإطلاق، وواجهنا المشكلة التقليدية المتمثلة في اكتساب الوسائل الجديدة عند ظهورها للتطبيقات والمحتويات ونماذج العمل المستخدمة في الوسيلة القديمة، مما يؤدي لفشلها ثم يجري التوصل إلى النماذج الأفضل. على سبيل المثال، بدت جميع برامج التليفزيون في أيامها الأولى مثل الراديو، فلم يختلف مذيعو التلفزيون عن مذيعي الراديو على الإطلاق، وكان الأمر مملًّا للغاية، وكانت الإعلانات لا تختلف عن الإعلانات التي تذاع في الراديو؛ فكان المذيع يقرأ الإعلان فقط.

نحن أيضًا طبقنا نموذج العمل الذي كانت تعمل به الوسائل السابقة، أي الطباعة. وكان الإعلان الذي يعتمد على حساب التكلفة في مقابل عدد مرات تصفح الموقع هو طريقة كسب النقود في مجال خدمة البحث، وكان ذلك خاطئًا. ولم نتوصل قط إلى نموذج حساب التكلفة في مقابل عدد مرات النقر على الإعلان، فقد انغمسنا في النموذج القديم وكان هذا هو سبب فشلنا، أو على الأقل السبب في أن إكسايت لم تحقق ما كان من الممكن أن تحققه.

وبحلول عام ١٩٩٧ كانت جميع الشركات تطبق استراتيجيات البوابات الإلكترونية لأنه لم يتوصل أحد إلى طريقة لجني النقود من البحث، فقد كانوا ينظرون إلى البحث على أنه طريق مرور إلى الأعمال المربحة في حين أن البحث في الواقع هو ما كان يدر أرباحًا، ولكن لم يكن ذلك واضحًا آنذاك.

ليفنجستون: من المنافسين الذين كنت قلقًا منهم؟

كراوس: في البداية يقلق المرء من أولئك الذين لا يمثلون مشكلة كبيرة لأنه في الواقع لا يعرف أفضل منهم. ففي البداية كنا نشعر بالقلق — بصفتنا شركة متخصصة في تكنولوجيا البحث — من شركات مثل فيريتي وبي إل إس وأوبن تكست، وكنا أصغر من أن ندرك أن أكبر مشكلة تواجه الشركات الكبرى هي ما ورثوه من الماضي، فلا يمكنهم التركيز على مجالات العمل الجديدة لأن عليهم تدبر أمر مجالات العمل القديمة. وهكذا عندما انتقلنا لخدمة البحث على الويب لم يتضح لنا ما إذا كانت الشركات الثلاث السابقة لن تسير في هذا الاتجاه، ولكنها لم تقدم على ذلك لأنها كانت تتدبر أمر مجالات عملها الحالية، ولن يكون بإمكانها قط وضع استثمارات كافية في هذا المجال الجديد.

وبالطبع شعرنا بقلق أكبر حيال شركات مثل ياهو ولايكوس Lycos وإنفوسيك Infoseek عندما بدأنا نتجه إلى خدمة البحث على الويب. وترددت بعض الشائعات عن دخول شركات كبيرة إلى هذا المجال مثل إم. سي. آي MCI وشركة إيه. تي. آند تي. AT&T وشركة إيه. أو. إل.

ليفنجستون: شعرت أن انضمام الشركات الكبرى صاحبة الميزانيات الأكبر إلى هذا المجال خطر، أليس كذلك؟

كراوس: بلى، ولكنهم لم ينضموا إليه قط. عندما عرضت مايكروسوفت شراء أصول إكسايت في نهاية عام ١٩٩٥، عرضت ما يقرب من ٧٠ مليون دولار، وكنا قد أطلقنا الموقع في أكتوبر/تشرين الأول من العام نفسه، وفي نهاية العام عرضوا ٧٠ مليون دولار، ولكننا رفضنا وأخبرناهم أن المبلغ المطلوب هو ١٠٠ مليون دولار. وما حدث (ولم أعلم هذه القصة إلا منذ وقت قريب) أن المفاوض الذي كنا نتفاوض معه عاد إلى جيتس وأخبره أن الرقم سيرتفع إلى ١٠٠ مليون دولار إذا أردنا إتمام الصفقة، فسأله جيتس عن تكلفة تنفيذ المشروع بأنفسهم، فذهب ذلك الرجل ووضع خطة وقال إن الأمر سيستغرق عامًا ويكلف ٢٥ مليون دولار ويحتاج إلى ٢٥ شخصًا تقريبًا. واللافت للانتباه هو أنهم لم يشتروا إكسايت مقابل ١٠٠ مليون دولار، ولم يستثمروا نقودهم في المشروع وينفذوه بأنفسهم، فبدلًا من هذا لم يفعلوا شيئًا.

وهو ما يثير دهشتي حقًّا نظرًا لتاريخ مايكروسوفت الطويل مع حروب خدمة البحث، ومن اللافت للانتباه أيضًا أن شركتي إم. سي. آي، وإيه. تي. آند تي. لم تنضما قط إلى هذا المجال.

ليفنجستون: كيف حصلتم على صفقة زر البحث من نت سكيب؟
كراوس: كانت تلك لحظة عصيبة، كنا بحاجة إلى توزيع منتجنا: كنا بحاجة إلى أن يجرب مزيد من المستخدمين إكسايت. وكانت نقطة التوزيع الطبيعية والوحيدة، هي برنامج التصفح. ولم نجد أي مواقع يكفي حجم حركة الزوار فيها لعقد صفقة معها؛ أي أن برنامج التصفح هو ما كان يمثل أهمية كبرى. لذا اخترنا نت سكيب، وكان يحتوي برنامج التصفح هذا على زرين هما نت سيرش NetSearch ونت دايركتوري NetDirectory، وكان الأول يحيل المستخدم إلى إنفوسيك ويحيل الآخر إلى ياهو، وكانت تلك الصفقتان مجانيتين، أي مرور مجاني لهاتين الخدمتين؛ شيء لا يصدق.

ولكن لم يكن أحد يدري كيف يمكن جني النقود من حركة الزوار أو إذا ما كانت ذات قيمة من الأساس. ولم تكن شركة نت سكيب شركة إعلامية، ولم تعتبر ذلك شيئًا ذا قيمة، فكل ما كانت تريده هو المزيد من عمليات التنزيل، وهو ما سيساعدهم في بيع المزيد من الخوادم والمزيد من تراخيص العملاء. فقررت في النهاية طرح هذين الزرين في مزاد وكان هناك ثلاثة متنافسون: نحن وإنفوسيك وإم. سي. آي. (التي كانت تلاحقها إشاعة إدخال خدمة جديدة).

كان لدينا مليون دولار في البنك ولم نكن ندري حجم العطاء الذي سنقدمه، فاجتمعنا في مكتبي وجلسنا جميعًا على الأرض، وقال فينود: ينبغي أن يكون عطاؤنا بثلاثة ملايين دولار، فسألته: «كيف لنا أن ندفع ٣ ملايين دولار؟ إننا لا نملك سوى مليون واحد في البنك.» فقال: «إذا ربحنا المزاد، فأنا واثق أننا يمكننا جمع المبلغ، ولكن إذا لم نربح، فلا أعلم كيف لنا أن نجمعه.» وشعرت أن الأمر مخيف.

(إذا كنت في الثانية والعشرين من العمر وتحاولين اتخاذ قرارات حاسمة، فمن الرائع أن يكون لديك شخص نشط مثل فينود يساعدك، وأنا أعني وصفه بالنشط. فقد كنت أتحدث إليه مرتين يوميًّا دون أن أواجه صعوبات، فمع أنه كان أحد كبار الشركاء في شركة كلاينر بيركنز، فقد كان يمضي عدة ساعات يوميًّا في متابعة عملنا، وهو أمر لا تصادفينه كثيرًا. ولكن هذا هو أسلوب عمل فينود).

قررنا أن يكون المبلغ الذي نشارك به في المزاد ٣ ملايين دولار، ولم يكن بإمكاننا على الإطلاق دفعها، ولكننا لم نكشف هذا لأحد، ثم خسرنا المزاد.

وكان ذلك فظيعًا، فشعرت بالأسى، ولم أعرف ماذا سنفعل لأننا قضينا وقتًا طويلًا نفكر في الحصول على تلك الصفقة، وعندما لم نحصل عليها شعرنا أننا بالفعل على شفا الفشل (وأظن أنه كان من الممكن أن نفشل فعلًا).

وأخبرنا فينود أنه قد تعرض لموقف مماثل في شركة صن وخسر صفقة، ولكنه لم ييأس واستعاد الصفقة. وقال: «إننا لم نخسر، فلنذهب لمقابلتهم، لنتوجه إلى شركتهم دون موعد سابق.» وهذا ما فعلناه، وظللنا نتصل بهم باستمرار، وظللنا نتصرف كما لو أن المزاد لم ينته، وقد سببنا لهم قدرًا كبيرًا من الإزعاج، وكان من الممكن أن يكون الأمر مخجلًا لو لم يكن بهذا القدر من الجدية.

ثم حالفنا الحظ؛ فلم تستطع إم. سي. آي. تقديم خدمتها لنت سكيب في الموعد المحدد، وكانت نت سكيب تريد نقودها، وكانت تريد الحصول على مشترٍ في هذا القطاع، فعادوا إلينا وقالوا سنأخذ نحن الملايين الثلاثة وأنتم يمكنكم الانتفاع بنت دايركتوري وحظًّا سعيدًا. وأنا أؤكد لك أننا لو استسلمنا لما استعدنا الصفقة، وبدون تلك الصفقة لا أظن أن إكسايت كانت ستنطلق.

كان هذا هو ما ساعد على إطلاق الشركة، وهو ما يعد من المفارقات، إذا نظرت للطريقة التي نشأت بها الكثير من كبريات الشركات ... فمايكروسوفت بنت نفسها على آي. بي. إم. IBM دون قصد، وإكسايت بنت نفسها دون قصد على نت سكيب، وجوجل بنت نفسها دون قصد على ياهو. لا أظن أننا كنا سنصل إلى ما وصلنا إليه بدون الصفقة التي حصلنا عليها من نت سكيب، وبالطبع لم نكن سنحصل على صفقة نت سكيب دون أن نتلقى درسًا مفيدًا في المثابرة.

وقد عرفت لماذا يستسلم الكثيرون في البداية، إنهم يستسلمون بمنتهى السهولة. ومن الأمثلة النموذجية على هذا مسألة التوظيف، فأنا لا أقتنع أبدًا بأول رفض أتلقاه؛ فعندما يقول لي أحد «لا»، أرى أن التحدي قد بدأ، وأن الجزء الصعب في المهمة قد حان. ومن الصعب التعرف على الموهبة، ولكن الأشخاص الذين يتمتعون بالكفاءة لا يبحثون عن وظائف، بل يقنعهم الآخرون بقبول الوظائف، وإذا كنت تحاول إقناعهم فسيرفضون في البداية، وعليك أن تغير وجهة نظرهم.

فعلى سبيل المثال، ظللت أحاول إقناع نائب رئيس قسم التسويق في شركتنا بالعمل معنا ثلاثة شهور، وكان نائب رئيس قسم التسويق السابق في

شركة كيو. في. سي. QVC، وقد اتصل بي قبل اليوم الذي كان من المفترض أن ينتقل فيه إلى كاليفورنيا مباشرة واعتذر عن قبول الوظيفة. فأجبته قائلًا: «سنتناول العشاء الليلة معًا، سآتي إلى نيويورك.» فسافرت بالطائرة إلى نيويورك وقابلته، وقد حالفني الحظ كثيرًا، فكنا نجلس في المطعم صامتين للحظة وسمعنا من يتحدثون عن الإنترنت، كانوا يتحدثون عن هوتميل وإيه. أو. إل وازدهار الإنترنت، فقلت له: «انظر، هؤلاء لا يتحدثون عن التسوق عبر الهاتف ولكن يتحدثون عن الإنترنت، فهل تريد أن تكون جزءًا من الماضي أم تريد أن تكون جزءًا من المستقبل؟»

تعجبني هذه الأشياء، ولاسيما المثابرة، وفي الواقع إنها لا تكون مسلية وأنت تقومين بها، ولكنك تدركين أنها هي الجانب الأهم لأن ٩٩٫٩٪ من الناس يستسلمون. وفينود هو من علمني هذا الدرس في المثابرة، فأظن أنني كنت سأستسلم في تلك الصفقة مع نت سكيب، ولم أكن سأعرف ماذا أفعل. فلا أعتقد أنني كنت أمتلك الجرأة لأقول إننا لم نخسر وإننا لا نزال نتفاوض، وأتعامل مع الموقف كما لو أني لم أسمع رفضهم، بل لقد كان هذا غير مألوف لي في البداية.

ليفنجستون: ما أكثر ما فاجأك؟

كراوس: أن الفرصة تخلق فرصة. فمن بين أولى عمليات الاستحواذ التي أتممناها كانت عملية الاستحواذ على شركة يطلق عليها ماجيلان Magellan، وهي محرك بحث موجه للتحرير. وكان السبب الأساسي لعقد الصفقة هو إثبات أنه في ظل مناخ مواتٍ لعمليات الاندماج، فإننا سنكون الشركة الدامجة ولن نكون فقط شركة تدمجها الشركات الأخرى، لأنه، باستثناء هذا السبب، لم يكن هناك ما يبرر الصفقة من وجهة نظري، فلم يكن ذلك إلا نتاجًا لقوة الدفع.

طرح الناس أسئلة كثيرة عن سبب عقد تلك الصفقة، ولم يكن بإمكاننا توقع أن يحدث هذا في ذلك الوقت، ولكنها أدت إلى الاستحواذ على ويب كرولر WebCrawler؛ فقد تمت عملية الاستحواذ تلك لأننا استحوذنا على ماجيلان ولأن شركة إيه. أو. إل لاحظت هذا وشعرت أننا ندبر شيئًا. وعندما كنا في مرحلة حرجة للغاية — كنا قد طرحنا أسهم الشركة للاكتتاب العام وعلى شفا الإفلاس — أنقذتنا شركة إنتويت Intuit التي عقدنا معها صفقة قيمتها

عشرون أو ثلاثون مليون دولار. وكان الدافع الأساسي لها يرتبط بصفقة أبرمناها كانت بدورها نتيجة للصفقة المبرمة مع ويب كرولر.

وكذلك قراءة كتاب كرينجلي الذي أدى إلى دعوة غداء، أدت إلى تعريفنا ببعض الأشخاص، وهو ما أدى بدوره إلى إبرام عقد قيمته ١٠٠ ألف دولار، أدى إلى اجتماع مجلس إدارة، أدى إلى مقابلة صاحب شركة رؤوس أموال مخاطرة، ثم شركة رؤوس أموال مخاطرة أخرى، أدت إلى حصولنا على تمويل. بالضبط مثلما أدت ماجيلان إلى ويب كرولر التي أدت بدورها إلى إيه. أو. إل ثم إنتويت، ولا يمكن للمرء توقع كل ذلك.

وقد قال أحد المشاهير: «النجاح ليس إلا خمسين بالمائة حظ، وخمسين بالمائة استعداد لذلك الحظ.» وأظن أن هذا جزء كبير من النجاح، أي الاستعداد لاستغلال الفرصة عندما تلوح لك.

الشيء الآخر الذي فاجأني هو مدى تميز أداء الشركات عند ظهور تحديات تمثلها أهداف كبيرة هائلة. فعندما أُطلقت الشركة في أكتوبر/تشرين الأول ١٩٩٥، كنا نحن رقم ١٧ في سباق يصل عدد المشتركين فيه إلى ١٧ متسابقًا. وقد أخبرنا العاملين بالشركة في يناير/كانون الثاني من عام ١٩٩٦، أننا سنصبح رقم واحد أو رقم اثنين في نهاية العام وإلا فلن نكون شيئًا على الإطلاق، وقمنا بالعديد من الخطوات الجريئة، بدءًا من الاستحواذ على الشركات إلى تصميم منتجات جديدة وإبرام اتفاقيات توزيع. كيف يعقل أن نخبرهم أننا سنصبح رقم واحد أو اثنين بدلًا من رقم ١٧ في عام واحد؟ إنه لجنون، ولكن الشركة اجتمعت حول هذا الهدف. وقد فوجئت حقًّا وسعدت بقدرة الناس عندما تواجههم التحديات على أن يكونوا على مستوى الموقف.

ولذا أظن أن الدرس الأخير الذي تعلمناه هو أن العنصر البشري هو أهم ما في الأمر، فالجميع يقولون إن الأشخاص يقومون بأكبر دور، ولكني لم يسبق لي العمل من قبل مع مجموعة أفضل منهم، فقد كانوا مفعمين بالحماس.

أما أصحاب رؤوس الأموال المخاطرة، فيما عدا أمثال دون فالنتاين، سيخبرونك أنهم يفضلون تمويل فِرَق العمل البارعة على تمويل الأفكار العظيمة، والسبب في هذا أنه إذا كانت الفكرة سيئة فبإمكان الفِرق البارعة أن تكتشف فكرة أفضل، أما فرق العمل المتوسطة فيمكنها إفساد الأفكار

العظيمة في مرحلة تنفيذها، أو إذا كان لديهم أفكار سيئة فلن يفكروا في كيفية تغييرها، بل سيسيرون وراءها دون تفكير.

ليفنجستون: ما الدروس المهمة التي تعلمتها في إكسايت وستنقلها إلى جوت سبوت؟

كراوس: أحد هذه الدروس هو التأني في اختيار الموظفين وتوخي الحذر في ذلك، ومن الدروس الأخرى توفير خدمة غير مكلفة، وأيضًا تثبيت أقدام المشروع على الأرض أولًا قبل الانطلاق بأقصى سرعة. لقد كنا دائمًا في إكسايت نسعى للحاق بما ينجزه المنافسون ولم يعجبني ذلك الشعور قط، فقد كنت أشعر دائمًا أن كل شيء — مثل حركة الزوار والقوة الدافعة والصفقات — يسبق المرحلة الطبيعية للمشروع. وبالطبع يود المرء أن يسبق المرحلة الطبيعية للمشروع، ولكن دون التقدم عنها بمقدار الضعف. لذا أظن أنه من المهم أن نتمهل بعض الوقت لمحاولة فهم ديناميكيات المشروع، بهذا يتسنى لنا توسيعه، هذا إلى جانب خفض التكلفة وتوظيف العناصر الجيدة.

الفصل الخامس

دان بريكلين

مؤسس مشارك: «سوفت وير آرتس»



التقط الصورة: لويس فابيان باكراش

أسس دان بريكلين Dan Bricklin وصديقه بوب فرانكستون Bob Frankston شركة سوفت وير آرتس Software Arts عام ١٩٧٩، لتصميم برنامج فيزي كالك VisiCalc، أول برنامج جداول بيانات إليكترونية، وكانت جداول البيانات قبل ذلك تصمم على الورق. عندما كان بريكلين في كلية هارفارد لإدارة الأعمال فكر كم سيكون من الأفضل لو أمكن تصميم جداول البيانات على أجهزة الكمبيوتر المكتبي بدلًا من الورق. وفي إحدى الإجازات الأسبوعية كتب نموذجًا أوليًّا بلغة البيسك ثم شرع هو وفرانكستون في تصميمه وبيعه.

وعند طرح أول إنتاجهم في أكتوبر / تشرين الأول ١٩٧٩ في الأسواق، اشتعل فتيل ثورة برامج الكمبيوتر الشخصي. لقد كان فيزي كالك هو «التطبيق القاتل» لأجهزة الكمبيوتر الشخصية، وبدأت الشركات تشتري أجهزة أبل II فقط لتستخدم هذا البرنامج.

لكن لسوء الحظ، لم يكن فيزي كالك من إنتاج شركة مؤسسة على نمط الشركات المبتدئة الحديثة؛ فقد أنتجته شركة سوفت وير آرتس، وتولت توزيعه شركة برسونال سوفت وير Personal Software (التي تغير اسمها بعد ذلك إلى فيزي كورب VisiCorp) التي يمتلكها دانيال فيلسترا Daniel Fylstra، والتي كانت تدفع عائدات لشركة سوفت وير آرتس. وقد تفاقمت الخلافات بين الشركتين إلى دعوى قضائية في سبتمبر/أيلول ١٩٨٣، وهو الوقت الذي طُرح فيه برنامج لوتس ١-٢-٣ Lotus 1-2-3. وبالفعل ثبت أن تشتيت الانتباه عن التركيز على العمل له آثار قاتلة.

فقد انهارت شركة سوفت وير بسرعة تضارع سرعة سطوع نجمها. ولكن تأثيرها يفوق تأثير الكثير من الشركات التي استمرت لوقت أطول على الساحة، ففكرة بريكلين وفرانكستون باقية في جميع البرامج التي نستخدمها اليوم.

ليفنجستون: كيف تعرفت على بوب؟

بريكلين: قابلت بوب عندما كنت في عامي الأول في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، فقد كنت أعمل في المعامل وأنا طالب لأن من أفضل طرق تعلم مجال محدد في دراستك هو العمل في مشروع حقيقي في أحد المعامل. وقد عملت في مشروع مالتكس Multics الذي كان مشروعًا مهمًّا في تاريخ أنظمة التشغيل، ونتج عنه نظام يونكس، ومجموعة رقائق طراز ٣٨٦، والكثير من الأشياء المرتبطة بالطريقة التي نصمم بها البرامج ونظم التشغيل اليوم. وكانت أول مهمة أُسندت لي هي إدخال بعض التعديلات وإنهاء العمل الذي بدأه شخص آخر تخرج لتوه في أطروحة التخرج الخاصة به، وكان ذلك الشخص هو بوب فرانكستون.

كانت أطروحة بوب مشروعًا يطلق عليه «نظام الخدمة المحدودة» Limited Service System، وقد استخدمنا المشاركة الزمنية آنذاك، فكنا جميعًا نشترك في استخدام الكمبيوتر نفسه عبر جهاز طرفي. وكان نظام الخدمة المحدودة طريقة للحد من الاستخدام حتى لا يستخدم أحد الكمبيوتر أكثر من قدر محدد، وذلك حتى يمكنهم إتاحة الخدمة دون مقابل وهم يدركون أن أحدًا

لن يأخذ أكثر من نسبة محددة؛ لأن هذا النظام كان يتشارك فيه نحو ٥٠ أو ١٠٠ مستخدم، وذلك على مستوى الحرم الجامعي بأكمله.

وكان الكثيرون ممن يعملون في هذا المشروع لا يزالون طلابًا لم يتخرجوا أو طلابًا بالدراسات العليا، وكان صغار السن وغير المرتبطين منا يوطدون علاقتهم الاجتماعية أيضًا، وكان بوب لديه سيارة ويعيش خارج الحرم الجامعي، وكان يصطحبنا في سيارته للتنزه، لذا فقد توطدت معرفتنا ببوب إلى حد بعيد.

ولطالما تمنيت أنا وبوب أن نؤسس شركة معًا، فقد كان والدانا من أصحاب الشركات ومن ثم فقد كانت فكرة إدارة عملنا الخاص أمرًا عاديًّا كل منا. فهناك من تملي عليهم بيئتهم العائلية العمل لحساب شركة ولا يمكنهم التفكير في تأسيس شركة بأنفسهم وحرمان أنفسهم من الضمان المالي الذي تمثله الوظيفة. ولكن عندما يكون والداك وعائلتك من أصحاب الأعمال الحرة، يترسخ في ذهنك أن هذا ليس بالشيء بالغريب. فقد عملت في شركات كبيرة، وقبلها في شركات صغيرة، ومن ثم فلم تكن فكرة إدارة عملي الخاص بالفكرة الغريبة.

كنت أنا وبوب نبحث منذ سنوات عن مجال نبدأ العمل فيه معًا، وكان من الواضح أن هذا المجال سيكون الكمبيوتر. وليس من غير الشائع أن تعمل مع أصدقاء تتعرف عليهم في الجامعة، فهذا هو الحال في الكثير من الشركات المبتدئة. وهناك ميزة أخرى لكوننا أصدقاء ولسنا شريكين يعملان معًا فقط، ألا وهي أن جزءًا كبيرًا من بنية الصفقات التي عقدناها معًا كان يعتمد على الصداقة، وليس على غير ذلك. فقد كانت صداقتنا أقوى من المسائل المرتبطة بالعمل، وهكذا مع أننا كنا نختلف حول بعض الأمور، ومع أننا في بعض الأحيان كان كل منا يسأل الآخر مَن يبذل مجهودًا أكبر، فقد تمكنا من أن نمنع ذلك من أن يفسد عملنا؛ لأن كلًّا منا كان يحب الآخر وهناك ما يربط بيننا.

فكنا نتشاجر طوال الوقت حول أمور متعلقة بالعمل، ولكن من ناحية أخرى كانت تربطنا صداقة وطيدة لا تزال قائمة حتى الآن، وبعد مرور خمسة وعشرين عامًا ما نزال صديقين مقربين. ومن ثم فقد ساعدنا هذا كثيرًا لأننا لم نضطر أن نفكر لماذا يحصل أحدنا على ٣٥٪ في حين يحصل الآخر على

٦٥٪، وكنا نشترك في الكثير من المهام بالتساوي، ونقرر أن ينفذ أحدنا شيئًا وينفذ الآخر شيئًا آخر. وقد شكل هذا فارقًا معنا، وأيضًا لأن كلًّا منا كان يعرف الآخر، مما أدى لوجود مساحة كبيرة من الثقة، وهو ما يحتاجه المرء لاسيما بين الأهل، لأننا لجأنا إلى نقود الأهل عندما أسسنا الشركة.

ليفنجستون: هل هذه هي الطريقة التي حصلتم بها على نقود لتأسيس الشركة؟

بريكلين: في البداية اعتمدنا على أنفسنا، فقد كنت أنا في كلية إدارة الأعمال وأعيش وأنا طالب على القروض والمدخرات، وكان بوب في الواقع يعمل مستشارًا ومن ثم كان يتلقى أجرًا عن عمله. وفي البداية لم نكن ننفق سوى القليل من النقود لأننا كنا نستخدم المشاركة الزمنية لتنفيذ عملية البرمجة، وكانت تُنفذ على جهاز كمبيوتر منفصل ندخل إليه ثم يجري تنزيل التصميم الناتج إلى جهاز أبل II استعرناه من الناشر، ثم يُختبَر.

وكان لدى بوب معدات، فكان لديه مودم رابط سمعي، وجهاز طرفي للتحرير عليه، وقد حصل على تلك المعدات من عمله الآخر كاستشاري. وهكذا لم يكن علينا سوى أن نسدد مقابل المشاركة الزمنية، وكان هو يستخدمها في وقت متأخر للغاية من الليل حيث تكون أرخص، وينام بالنهار.

ليفنجستون: كان هذا في معهد ماساتشوستس، أليس كذلك؟

بريكلين: كنا نستخدم نظام مالتكس الخاص بمعهد ماساتشوستس، ذلك الذي كنا نعمل عليه.

ليفنجستون: وهل مانعوا في هذا؟

بريكلين: كلا، فقد كنا ندفع مقابل هذا، ولحسن الحظ، كان تحصيل الفاتورة يستغرق بضعة أشهر، وهكذا كان لدى بوب مبلغ من المال لتسديد هذه الفواتير. وفي النهاية، اقترضنا بعض النقود من أقربائنا لأننا أردنا شراء جهاز كمبيوتر خاص بنا، واقترضنا نقودًا من أحد البنوك ومن بعض الأقارب واشترينا جهاز كمبيوتر صغير من طراز برايم Prime عليه نظام تشغيل يعتمد على أفكار مالتكس صممه مبرمجون اعتادوا العمل على نظام مالتكس. اشترينا أحد تلك الأجهزة واستأجرنا من الباطن مكانًا من بعض الأصدقاء الذين كانوا يديرون عملًا أيضًا، وهكذا بدأنا عملنا في قبو. الشركة الأصلية تأسست في علية منزل بوب في أرلينجتون بولاية ماساتشوستس.

ليفنجستون: في ذلك الوقت كنت قد تخرجت من معهد ماساتشوستس وبدأت تدرس في كلية هارفارد لإدارة الأعمال أليس كذلك؟

بريكلين: بلى، تخرجت وعملت لبضع سنوات، وهو ما كان من العوامل المهمة.

عملت لدى شركة ديجيتال إيكوبمنت كروبوريشن Digital Equipment Corporation وهي شركة كبيرة. ثم عملت لدى شركة فاسفاكس FasFax Corporation، وهي شركة صغيرة؛ فأتيحت لي فرصة رؤية الفروق بينهما، وأيضًا فرصة رؤية أن الشركات الصغيرة مثيرة للاهتمام وحديثة بالقدر نفسه، أي أنه لا يتحتم على المرء العمل في شركة كبيرة، وهو ما كان أمرًا مذهلًا لي.

ثم التحقت بكلية هارفارد لإدارة الأعمال، وهناك خطرت الفكرة على ذهني، واستشعرت الحاجة إليها. ولكنها كانت وليدة تجربتي مع معالجة الكلمات وتنضيد النصوص للطباعة في شركة ديجيتال إيكوبمنت كوربوريشن حيث كنت أعمل في تنضيد النصوص على الكمبيوتر لأنني كنت أحب الأمور العملية، وكان والدي وجدي يعملان في مجال الطباعة. ومن العمل في مجال التنضيد عملت في تحرير الفيديو من أجل تنضيد النصوص، ومنه انتهى بي الحال إلى العمل في مجموعة معالجة الكلمات، وكنت أنا رئيس مشروع أول نظام معالجة كلمات صممته شركة ديجيتال إيكوبمنت كوربوريشن، وهذا ما أدخلني إلى عالم النظام التفاعلي الجذاب الذي يعتمد على الشاشة والقائم على أن ما نراه هو ما نحصل عليه.

وعندما كنت طالبًا في كلية إدارة الأعمال، وبناءً على خبرتي السابقة لما قمت به في معهد ماساتشوستس مع برامج المفسر ... عملت على نظام لغة البرمجة إيه. بي. إل. APL، وعملت مع بوب على نظام لغة البيسك، وكنت قد صممت برامج مفسر من قبل (صممتها وأنا في المرحلة الثانوية). وهكذا فإن فكرة لغة مفسرة، بالإضافة إلى معالج الكلمات، وإذا وضعنا في الاعتبار أنني كنت آنذاك في كلية إدارة الأعمال أتعامل مع الأرقام، نجد أنه من الطبيعي أن تخطر لي فكرة معالجة الكلمات بالأرقام. فالفكرة التقليدية التي في أذهان الكثيرين عن جداول البيانات مفادها أنها صفوف وأعمدة، وهي ليست كذلك في الواقع؛ إنما هي في الواقع تخطيط ثنائي الأبعاد للكلمات والأرقام. فإذا تفصحنا ما كان لدينا في جميع الحالات في كلية هارفارد لإدارة الأعمال، والوثائق المستخدمة في العمل، نجد جداول من المعلومات، ولكنها منظمة بطريقة تناسب البيانات،

كما تضم الجداول الكثير من النصوص الأخرى، والنصوص لا تقل أهمية عن الأرقام.

فأخذت فكرة التخطيط العام المستخدمة في معالجة الكلمات والتنضيد على الكمبيوتر، بالإضافة إلى الحسابات في لغة البرمجة إيه. بي. إل. والبيسك، ووظفتها لتلبية احتياجات عالم الأعمال حيث تكون هناك حاجة للسرعة في الصياغة وإجراء التغييرات لغرض بعينه. ومن هنا نشأت فكرة جدول البيانات. ثم حدث أن التقيت عن طريق الكلية بالناشر دان فيلسترا من شركة برسونال سوفت وير وشريكه بيتر جينينجز Peter Jennings، وكان دان في السنة الثانية من دراسته للحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال من جامعة هارفارد حين التقيت به لأول مرة.

وعندما بدأت العمل في مجال البرمجة، كان هو قد تخرج ويدير عمله في بيع البرامج المسجلة على شرائط كاسيت من شقته في ألستون بماساتشوستس. وكان يبحث عن منتج جديد مثل برنامج دفتر شيكات. وفي الواقع لقد صممت النموذج الأولي لبرنامج فيزي كالك على أحد أجهزته في إحدى عطلات نهاية الأسبوع. فذهبت إلى شقته وكتبت النموذج الأولي بلغة البيسك ثم بدأنا نناقش أن تتولى شركته إصدار البرنامج. كان هو وشريكه يحملان درجة الماجستير، ولذلك فَهِما قيمة هذا البرنامج. وكانت الحاجة إلى هذا البرنامج مدرجة على قائمة البرامج التي يحتاجون إليها في مجال البرامج المالية، وكانوا يدرسون أدوات التنبؤ المالي الأخرى، ولكن هذا البرنامج أيضًا كان يعد دفاتر الشيكات والبرامج الأخرى، وهكذا فقد أدركوا أنه يمكنهم بيعه على هذا الأساس، وكانوا واثقين أنهم سيستخدمونه، فأبرمنا صفقة لإنتاجه.

وكنت أنا قد صممت النموذج الأولي له بالفعل وشرحت لهم وظيفته، ولكن لم يتح لي وقت لبرمجته إذ إنني كنت ما أزال أدرس، ونظرًا لأن بوب كان قد أنهى دراسته فقد برمجه.

ليفنجستون: لقد صممته في عطلة نهاية الأسبوع، متى كان ذلك؟

بريكلين: خريف عام ١٩٧٨.

ليفنجستون: أكنت تريد أن تتأكد فحسب هل سيعمل.

بريكلين: كلا، فقد قتلت الفكرة بحثًا وتفكيرًا، بل راودتني أحلام يقظة عنها، وكنت في الواقع قد صممت نموذجًا أوليًّا لها على كمبيوتر كلية هارفارد الذي

كان متاحًا للطلاب. وكجزء من التصميم الأولي، توصلت لما لدينا الآن: أسلوب A-B-C 1-2-3 وهو أسلوب الأعمدة والصفوف في الإشارة إلى الأشياء، وفكرة وجود صيغة فيما نطلق عليه سطر المحتويات تخبرنا بما نشير إليه، وفكرة الانتقال حيث يمكننا نقل التمييز من خلية إلى خلية. وقد نفذت الفكرة وجزءًا من التصميم الأولي، واستخدمنا لغة البيسك في تجريب البرنامج على كمبيوتر شخصي حتى يتسنى التعرف عليه على الطبيعة. ثم بدأنا برمجته بالفعل بلغة تجميع ابتداءً من شتاء ١٩٧٨ / ١٩٧٩.

ليفنجستون: عندما كتبت النموذج الأولي بلغة البيسك لأول مرة، ما أكثر ما فاجأك؟

بريكلين: في البداية أردت أن يستخدم البرنامج الفأرة، ولكن لم تكن هناك فأرة في جهاز أبل II آنذاك، لذا كنت أستخدم أذرع الألعاب وأديرها، ولكن هذه الطريقة كانت تحول دون ثبات المؤشر، لذا تحولت إلى استخدام مفاتيح الأسهم التي كانت منفصلة.

وتعلمت بعض الأمور عن الكمبيوتر، وجعلت البرنامج يصدر صوتًا في كل مرة يعيد فيها حساب خلية، ولكن اتضح أن استخدام ميزة الصوت على جهاز أبل يستهلك ثلاثة أرباع وقت وحدة المعالجة المركزية لأنها كانت تنفذه عن طريق مجموعة تعليمات لها وقت محدد للتنفيذ وتتكرر عدة مرات. وتعلمت بعض الأشياء من هذا القبيل، ولكني رأيت أنها أمور مفيدة ويمكنني التحدث عنها مع بعض زملائي في الدراسة. وكان أحدهم أيضًا خريج معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وخبيرًا في الكمبيوتر واسمه جون ريس John Reese فكنت أطلعه على الأمر، وكان يقدم لي اقتراحات كنت أجدها مفيدة، وهكذا كنت أستفيد كثيرًا بهذه الطريقة.

ليفنجستون: هل خفت أن تطلع أحدًا على فكرتك؟

بريكلين: كلا، لم أخف أن أطلع هذه المجموعة على فكرتي. ولكني حرصت على إخفاء الأمر فور أن بدأنا العمل على المشروع، لأننا أدركنا على الفور أنها فكرة رائعة، ومع أننا أدركنا أنها قد تستغرق دهرًا حتى تصبح مهمة، فلم نظن أنها ستصبح بالحجم الذي وصلت إليه اليوم، لأنه لم يتحقق شيء مشابه في الماضي، مع أننا كنا نعتقد أنها مهمة حقًّا. ولكن هكذا يكون رأي أصحاب الأعمال الحرة دائمًا، فهذا هو شعور المرء إزاء أي مشروع يقوم به،

فالمرء يحتاج إلى دافع يحفزه. وبالطبع كنا نخشى أن تعرف شركة تكساس إنسترومنتس Texas Instruments ما نقوم به وتسرق الفكرة، لذا فقد كنا نتوخى الحذر، وكنا نطلب من العاملين التوقيع على تعهد بالمحافظة على سرية المشروع.

ليفنجستون: كانت فكرة تأسيس شركة مبتدئة جديدة إلى حد بعيد، فكيف توصلت إلى الخطوة الأولى التي ينبغي اتخاذها؟

بريكلين: لطالما كنا نشهد قيام شركات مبتدئة، فجدير بالذكر أن جانبًا كبيرًا من اقتصاد ولاية ماساتشوستس كان مصدره أشخاصًا كانت بدايتهم في شركة ديجيتال إيكوييمنت كوربوريشن التي بدأت شركة صغيرة، ثم حدث الأمر نفسه في الساحل الغربي مع هيوليت-باكارد وغيرها.

ثم كانت هناك شركة أخرى وهي برسونال سوفت وير، شركة النشر التي كانت النموذج الذي اعتمدوا عليه لصنع البرامج. وكانت نموذجًا مختلفًا لفكرة المؤلف-الناشر، وقد أدركنا الآن أن هذا النموذج ليس بالنموذج الجيد، وكنا نحن أشهر مثال على فشل هذه الفكرة. ولكننا أسسنا شركتنا بهذه الطريقة، لأنه عندما عقدت أنا وبوب صفقة مع شركة برسونال سوفت وير في خريف عام ١٩٧٨ بأن نصنع نحن المنتج وهم يتولون بيعه كنا بحاجة إلى تأسيس شركة.

فأسسنا الشركة في الثاني من يناير/كانون الثاني ١٩٧٩ ثم عقدنا صفقة مع برسونال سوفت وير. وكنا نقوم بتصنيع المنتج، ولكن قبل أن نعلن عنه، كنا قد وافقنا على الشروط العامة، في حين أن العقد الفعلي المحدد لم يوقع إلا في الليلة التي سبقت الإعلان عنه في مؤتمر بن روزن Ben Rosen. وكان لدينا محامٍ (محامٍ عام) يتفاوض نيابة عنا، وكان هناك محامٍ متخصص في النشر يتفاوض على الجانب الآخر، وهو ما لم يكن مناسبًا لعالم البرمجيات. وانتهى الأمر بظهور مشكلات في العقد على المدى الطويل، ولكنه كان في الواقع العقد النموذجي للكثير من الاتفاقيات والصفقات المتصلة بالبرمجيات بعد ذلك، لأنه كان يحتوي بالفعل على عدة بنود لافتة للانتباه.

ليفنجستون: أي أن فيزي كالك كان أول من يستخدم نموذج المؤلف-الناشر؟

بريكلين: أنا واثق أننا لم نكن أول من استخدم هذا النموذج، ولكن في مجال برامج الكمبيوتر الشخصي، كنا من بين أول من استخدمه.

وفيما بعد غيرت شركة برسونال سوفت وير اسمها إلى فيزي كورب. وكان دان فيلسترا الذي كان رئيس الشركة من المحررين المؤسسين لمجلة بايت *Byte*؛ أي أنه كان على صلة بمجال النشر من عدة وجوه، وأظن أن محاميه كانوا من المجال نفسه.

ليفنجستون: أسستم الشركة في الإجازة الشتوية، أليس كذلك؟

بريكلين: بلى، فعندما تخرجت في كلية إدارة الأعمال، كنت رئيس مجلس الإدارة بدون مرتب. وقد أعلنا عن المنتج يوم الاثنين ثم تخرجت أنا يوم الأربعاء أو الخميس تقريبًا، وأول مرة عُرض فيها المنتج على الجمهور كان في المؤتمر الوطني للكمبيوتر National Computer Conference في يونيو/حزيران ١٩٧٩. وقد أُعلن عنه لمجموعة محدودة في مؤتمر بن روزن ثم عُرض في معرض ويست كوست للكمبيوتر في مايو/أيار عام ١٩٧٩، ولكن لم يره سوى التجار في سرية.

ليفنجستون: وفي أثناء هذه العروض الخاصة، هل عبر أحدهم عن انبهاره وهو يشاهده؟

بريكلين: هذا يعتمد على طبيعة جمهور المشاهدين، لقد أعلنا عنه في المؤتمر الوطني للكمبيوتر، وقد امتدحه محلل من شركة مورجان ستانلي Morgan Stanley في مقال كتبه في الصيف ... أتظنين أنه كان سيُنشر في أي مطبوعة؟ أو أي مطبوعة متخصصة في التجارة والأعمال مثلًا؟ كلا، ثم في النهاية تحدثت، قليلًا عنه، مجلة متخصصة في نشر البرامج، المجال الذي تعمل فيه برسونال سوفت وير وهي مجلة بزنس ويك *BusinessWeek*. ثم نشرت مجلتا فورتشن *Fortune* وإنك *Inc.* بعض القصص الإخبارية التي تناولت عملنا في مجال نشر البرامج. ولكن دون أي ذكر لفكرة إتاحة جداول البيانات في صيغة برنامج (إلا في المجلات المعنية ببرامج أجهزة الكمبيوتر الشخصية مثل بايت وكرييتف كمبيوتنج *Creative Computing*). وأظن أن مجلة فوربس *Forbes* تحدثت عنه في آخر الأمر في سياق مقارنة بين أجهزة الكمبيوتر الجديدة، ولكن دون ذكر لبرنامج فيزي كالك بالتحديد.

فمن رآه وكان بحاجة إليه، حصل عليه، عفوًا بل بعض منهم فقط. فقد كان يتطلب من المستخدم أن يكون شخصًا قادرًا على دراسة أداة متعددة الاستخدامات وقادرًا على التوصل لطريقة لاستخدامها لحل المشكلة التي

تواجهه. ولا يفكر معظم الناس بهذه الطريقة، فهم يبحثون عن أداة تستخدم بالفعل لشيء قريب من مشكلتهم ثم يفهمون ماهيته. ولا يتمكن الكثيرون من البدء في استخدام البرنامج، ولاسيما إذا رأوا جدول البيانات مرفقًا بمثال ليس له صلة بمجالهم، لأنهم لا يفكرون مثل المبرمجين.

ولكن إذا عرضته على شخص يوافق البرنامج احتياجاته، إما لأنه يفهم الطبيعة العامة للأداة ويمكنه تطبيقها وفقًا لاحتياجاته، أو إذا عرضت مثالًا له صلة بالتنبؤ المالي أو شيء يرتبط بعمله، وكان على دراية بالأدوات الأخرى المستخدمة، فإنه ينبهر بشدة. وإذا عرضته على متخصص في مجال الكمبيوتر لا يحتاج إليه، فإنه سيبدي إعجابه به ثم يتساءل عن السمة التي تميزه مضيفًا أنه يمكنه استخدام البيسك للغرض نفسه. وكان هناك أيضًا تلك الفئة التي لم يسبق لها رؤية كمبيوتر تفاعلي بهذا الشكل من قبل، ولم يكونوا على دراية بمعالجة الكلمات وغير ذلك، فعندما رأوه، تفتحت مداركهم على ما يمكن أن يقوم به المستخدم بطريقة تفاعلية باستخدام أجهزة الكمبيوتر. وكان جان لوي جاسّيه Jean-Louis Gassee الذي ذهب إلى شركة أبل ممن يقولون هذا.

وكان هناك العاملون في صناعة برامج الكمبيوتر الشخصي، وهم ليسوا بالكثيرين. ثم هناك العامة الذين يرون أن أجهزة الكمبيوتر يمكن أن تقوم بكل شيء، ولم يتفاجأوا على الإطلاق، بل تساءلوا: ما الأمر الرائع في هذا؟ فأجهزة الكمبيوتر يمكنها القيام بأكثر من هذا. ومن حسن حظنا أن ممولينا، مثل الحاصلين على الماجستير في إدارة الأعمال والمصرفيين الاستثماريين أعجبوا به لأنهم كانوا بحاجة إليه في عملهم، وهذا ما جعلهم يقتنون أجهزة الكمبيوتر الشخصية.

ليفنجستون: هل زادت مبيعات أبل II مع فيزي كالك؟

بريكلين: أما أبل فنعم، فقد تمكنا من تعقب مبيعات شركة أبل على أساس الكمية التي بعناها. ولكن في العام الأول كنا نبيع ألف وحدة فقط كل شهر.

ليفنجستون: من كان أول المستخدمين؟

بريكلين: على المستوى المحلي آل سنايدر Al Sneider الذي كان يعمل في شركة لافينثول آند هورواث Laventhol & Horwath وهي شركة محاسبة، وبدأ يحثهم على استخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصية. وقد نفذوا الكثير من أعمال المحاسبة في مجال القمار، وقيل لي إنهم استخدموا فيزي كالك للتوصل

إلى طريقة لوضع رسم تخطيطي لنادي قمار وأماكن ماكينات القمار. وهناك أيضًا أطباء اشتروا أجهزة كمبيوتر شخصية لأنهم رأوا أنها رائعة، وأظن أنهم استخدموها لحسابات التخدير في عمليات القلب المفتوح.

وتلقينا بطاقات سجل فيها المستخدمون الأغراض التي يستخدمون البرنامج لها، بعد أن طرحنا عليهم هذا السؤال في بطاقة التسجيل. فكان من بينهم محبو التكنولوجيا الذين افتتنوا بأجهزة الكمبيوتر الشخصي وكانت لديهم دراية بعالم الأعمال. ولكن كما أخبرتك كنا نبيع ألف وحدة فقط شهريًّا، فقد استغرق الأمر بعض الوقت من الناس ليفهموا ماهيته وهؤلاء هم من روجوا له.

وقد اشترته شركة هيوليت-باكارد، فقد كان أحد رفاقي في كلية هارفارد يعمل مع المجموعة التي تصَنِّع جهاز كمبيوتر شخصي هناك، وقد قرأوا المقال الذي أثنى على البرنامج إبان انعقاد مؤتمر بن روزن، وقد رخصته هيوليت-باكارد وصمموا تطبيقهم الخاص بناءً على برنامجنا.

ليفنجستون: ما أكبر العقبات الفكرية التي واجهتك وأنت تصمم منتجك؟

بريكلين: كانت الرؤية الأصلية تقوم على سبورة إلكترونية أو منطقة عمل. وفي الحقيقة، تخيلته في البداية أيضًا على أنه شاشة لعرض المعلومات أمام المستخدم مباشرة (كما في المقاتلات) حيث يمكن — باستخدام فأرة مع لوحة مفاتيح عددية مثل آلة حاسبة لها كرة فأرة أو ما شابه في الأسفل — وضع تخطيط للأشياء أو استخدامه في الوقت الفعلي أثناء التطلع إلى بعض الأشخاص أو إلى شيء ما. ومن ثم فقد كانت هذه السبورة الإلكترونية ستعمل مثل برنامج تخطيط التنضيد الذي كان يستخدم في ذلك الوقت. وقد كنت أنا مهتمًّا ببرنامج هاريس ٢٢٠٠ Harris 2200، الذي لم يكن أحد يعرفه، ولكني كنت أحتفظ بالمقالة التي نشرت عنه في سيبولد Seybold.

وكنت قد رأيت ما نطلق عليه الآن النشر المكتبي، لأنهم كانوا يستخدمونه في التنضيد على الكمبيوتر لتنفيذ الإعلانات المصورة. أما الإعلانات المبوبة فكان يجري تخطيطها تلقائيًّا، ولكن في الإعلانات المصورة التي تحتوي على عبارات مثل «تخفيضات!» كان التخطيط العام هو الظاهرة الرائعة؛ وذلك من خلال استخدام البرامج ثنائية الأبعاد المستخدمة للتصميمات المعدة لأي غرض بيج ماكر PageMaker. وقد كان من صمموا بيج ميكر يعملون قبل ذلك في التنضيد

على الكمبيوتر، في شركة أتيكس Atex وهي شركة محلية كانت تعمل في هذا المجال وواحدة من منافسي شركة ديجيتال إيكوبمنت كوربوريشن عندما كنت أعمل بها.

وهكذا خطرت لي فكرة التصميم العام ثنائي الأبعاد، وفكرة الحساب ثم إعادة الحساب، لأنها مثل خاصية التفات النص، فهذا ما تفعله. وهكذا خطرت لي هذه الأفكار على الفور، وبدأت أتساءل كيف يمكنني التعبير عن هذا؟ ما المفاتيح التي أضغط عليها؟ وما آلية عمل النظام؟ كيف أجعل التعلم عملية سهلة؟ لقد أرقتني هذه الأسئلة في عالم معالجة الكلمات، عندما ابتكرنا بعض التقنيات المستخدمة لمعالجة الكلمات لأنه عندما كنا نعمل في معالجة الكلمات في شركة ديجيتال إيكوبمنت كوربوريشن في منتصف السبعينيات لم تكن تتوافر الكثير من أجهزة معالجة الكلمات المزودة بشاشة. فقد كان الكثير منها من النوع الذي يعتمد على الصفحة، وهو ما ينطوي على تحرير صفحة واحدة كل مرة، وإذا كان هناك أكثر من صفحة، فكان ينبغي قصه ولصقه في بداية صفحة أخرى لأن المعالجات كانت تعمل بطريقة تناسب الورق. وفي الواقع، كان بعضها مزودًا بأشياء تشبه الأسطوانات يمكن إدارتها لتحريك الصفحة لأعلى ولأسفل، وكانت الهوامش تُضبط بشيء ينزلق جيئة وذهابًا، وكان هذا هو معالج ليكسيترون Lexitron، ولكن بعضها مثل نظام إن. بي. آي. NBI (وهو اختصار Nothing But Initials) كان مصممًا للتعامل مع المستندات.

وكان هذا قبل أن تصمم شركة وانج Wang أول معالج كلمات مزود بشاشة. وكنت أنا ممن عملوا في مشروع مالتكس الذي كان يستخدم نظام ران أوف Runoff، الذي أعده جيري سالتزر Jerry Saltzer لشركة كومباتبل تايم شارنج سيستم Compatible Time Sharing System، الذي كان أحد أول أنظمة المشاركة الزمنية. وقد ابتكر البروفيسور سالتزر هذا البرنامج لكتابة أطروحته، وكان البرنامج يستخدم في الأساس للقيام بوظيفة معالجة الكلمات. لقد كان معالج الكلمات مصممًا للتعامل مع المستندات مقارنة بالنوع المصمم للتعامل مع الصفحات. وكانت أهم معالجات الكلمات هي ماج تيب Mag Tape ثم ماج كارد سيلكتريك Mag Card Selectric من إنتاج شركة آي. بي. إم. وكان هذان الجهازان من أوائل الأجهزة التي ظهرت في عالم معالجة الكلمات. وقد ظهرت بضعة أجهزة أخرى قبل ذلك، ولكن لم يكن أي منها مزودًا بشاشة.

وكانت فكرة التعامل مع مستند طويل ينقسم تلقائيًّا ويتضمن أوامر أشبه بفكرة التنضيد، ومن ثم إذا وضعنا الاثنين معًا سنجد أننا كنا بحاجة إلى ابتكار المسطرة وبالتحديد المسطرة الخفية. ومع أن هناك من اخترعها غيرنا في الوقت نفسه، فقد كان علينا أن نخترع نموذجنا الخاص من المسطرة الخفية، التي عندما نضع المؤشر فوقها تنفذ أمرًا بعينه، وعندما نضعه أسفلها تنفذ أمرًا آخر. وفي أجهزة معالجة الكلمات المستخدمة آنذاك، تصبح المسطرة نشطة وأنت تكتب وتنطبق على ما تكتب، ولكنها لم تكن من الخصائص المستخدمة، لذا كان علينا أن نتوصل لحل لهذا.

وبدأنا نبيعه في الأماكن التي نتوقع أن تستخدمه السكرتارية، فأحيانًا كان الموظفون المتخصصون في التنضيد يحاسبون على أساس عدد مرات الضغط على المفاتيح. وفي معالجة الكلمات كانوا يُحاسبون بالساعة وهو ما يعتمد أساسًا على عدد مرات الضغط على المفاتيح، لذا فقد كنا مهتمين بشدة بتقليل عدد مرات استخدام المفاتيح، فكنا نتساءل دائمًا: كم عدد مرات الضغط على المفاتيح التي يتطلبها تنفيذ مهمة ما؟ وقضينا ساعات في مناقشة ما يتصل بمجالي التنضيد ومعالجة الكلمات، وقد طبقت هذا على برنامج جداول البيانات الإلكترونية. وكان كل ما يشغل بالي هو كيف أجعل تعلم استخدامه سهلًا، وكيف أجعل عدد مرات استخدام لوحة المفاتيح أقل في تنفيذ كل شيء؟ وكيف أجعل استخدامه أمرًا عاديًّا، بمعنى أن يصبح من الخطوات العادية إذا كان ذلك أمرًا يتطلب تنفيذه مرارًا.

منذ البداية لم يكن في ذهني أن يعمل البرنامج على الكمبيوتر، فالفكرة بأكملها كانت تعتمد على عدم العمل على الكمبيوتر. فاستخدمنا الحساب العشري، حتى يعمل بالضبط مثل الآلة الحاسبة، ولم نستخدم العد الثنائي، الذي قد ينتهي ببعض النتائج الغريبة التي قد لا يفهمها المستخدم.

كانت البروفيسورة جاكسون من المحاضرين في كلية إدارة الأعمال، وطلبت منها أن تلقي نظرة على النماذج الأولية ونحن نصنعها (واستشارت الرؤساء التنفيذيين لشركات كبرى)، وقالت: «إنكم تنافسون أسلوب الحسابات التقريبية، يجب أن يكون سهل الاستخدام.» وكان ذلك مما يقلقني دومًا، وقد أثر هذا على التصميم بعض الشيء، لأني كنت على خبرة كبيرة بعالم واجهة المستخدم، وكنت قد دربت بعض الأشخاص على استخدام المنتج الذي صنعناه، لذا فقد

كانت لديّ خبرة كبيرة أيضًا في التدريب. ومن ثم فقد كنت على دراية بالموضوع، وما يتعلم الناس استخدامه وغير ذلك.

كان التحدي هو كيفية التعبير عن القيمة التي نكتبها، والمعادلة التي نود حسابها وموقعها ودقة العلامات العشرية، ومدى عرض الأعمدة ومثل هذه الأمور. وهل الرقم رقم صحيح أم علامة عشرية عائمة؟ كيف يمكن تحديد كل هذا؟ وفي عالم الكمبيوتر آنذاك، كان ذلك هو أسوأ شيء في أي لغة من لغات الكمبيوتر؛ مثل بيان التنسيق في فورتران Fortran وصور كوبول COBOL وكل ذلك. كان الأمر مربكًا، فكيف تحصل على مواصفات المنتج النهائي من حيث الشكل؟

انتهى بي الحال مع نظام ويز ويج WYSIWYG (أو ما تراه هو ما تحصل عليه. What You See Is What You Get)، كما كان يفعل المتخصصون في مجال التنضيد. فكيف السبيل إلى الجمع بين هذا وبين الحساب؟ وهنا توصلت إلى فكرة استخدام الشبكة كطريقة تتيح تسمية الأشياء. ولكن كانت المشكلة الكبرى التي واجهتني هي كيفية تسمية الأشياء وكيفية تحديد القيمة. ففيما مضى، كان الاسم المتغير يساوي التعبير، أليس كذلك؟ هكذا كانت أجهزة الكمبيوتر تعمل، أما الآن فالسؤال هو «ماذا سيكون اسم المتغير؟»

اليوم يبدو هذا عاديًّا للغاية: فإننا نستخدم A1، في البداية كانت A1، وليس 1 فاصلة 1. ويتطلب هذا الأسلوب الضغط على مفاتيح كثيرة، وليس سهل الاستخدام، وينطوي على مشكلات كثيرة. ولجأت إلى أسلوب إحداثيات الخريطة؛ A1 أو G7 أو ما شابه، إذ كنت واثقًا من أن المستخدمين العاديين سيفهمون هذا الأسلوب. وكان أيضًا سهلًا في التحليل: فأي شيء يبدأ بحرف يكون بالتأكيد اسمًا متغيرًا، لأن الأرقام تبدأ دائمًا برقم، أو علامة جمع أو طرح أو شيء من هذا القبيل. ومن ثم فقد سهل هذا الأسلوب من توضيح ما نكتبه، فإذا قلنا A1+1، أعرف بالضبط معنى ذلك، ولكن ما معنى 1,1 + 1؟

وهكذا فإن التوصل لهذه الفكرة كان يعني التوصل إلى إمكانية تحرير المخرجات بالضبط مثل المدخلات — إذ يتاح الإدخال في المخرجات؛ فهذا هو ما تعنيه عبارة أن ما تراه هو ما تحصل عليه — في موقع منفصل يوضح محتوياتها وخصائصها في الأعلى، وتظهر شجرة القائمة في الأعلى. ولم يكن لدينا سوى مساحة صغيرة للغاية من الذاكرة لنقدم فيها برنامج المساعدة،

ولكن إذا ما ضغطت على «/»، فستظهر قائمة بجميع الحروف التي يمكن طباعتها. فإذا كتبت حرفًا، فإنه يمنحك اسم الأمر الذي كنت تنفذينه وكذلك أي خيارات، أي أنه كان يخبرك دائمًا بالخطوة التي يمكنك تنفيذها بعد ذلك، فور أن تتعلمي استخدام مفتاح /. وبالطبع يمكنك استخدام مفتاح /، لأن هذا المفتاح معامل تدوين وسطي Infix Notation، وليس معامل تدوين قبلي Prefix Notation، ومن ثم كلما بدأ شيء بعلامة /، عرفنا أنه أمر ولا شك. لكن لو بدأ بعلامة +، فإنه رقم. ومن ثم فإنه يعتبر أحد الرموز القليلة المتاحة المناسبة لهذه المهمة. ولم تكن هناك ضرورة للضغط مع الاستمرار على مفتاح آخر (فأنا أكره الضغط مع الاستمرار على مفاتيح التحكم)، وقد استخدمت أجهزة الكمبيوتر مفتاح / كأمر من قبل، ومن ثم فقد كان ذلك عاديًّا، من وجهة نظري.

وهكذا كان الهدف هو حل تلك المشكلات، ولم يتبقَ بعد ذلك إلا تحديد السمات المطلوبة. وكان من المنطقي أن أفكر في سمات مثل إضافة نسخ مكررة، إمكانية نسخ خلية بمرجع مطلق ومرجع نسبي، كما أنه لم يكن بالشيء الجديد في نظم التنبؤ المالي الأخرى الموجودة، ونظم المشاركة الزمنية التي لم تكن تفاعلية بالقدر نفسه. وهكذا سار الأمر بسلاسة، ثم بدأت أتساءل ما الذي يمكن أن أستغني عنه كي أجعل هذا البرنامج مفيدًا ومناسبًا للذاكرة؟

ليفنجستون: ما أنواع السمات اللافتة للانتباه التي ظهر البرنامج بها لأول مرة؟ وما السمات التي تمنيت لو أنك ضمنتها في البرنامج؟

بريكلين: أظن أنه كان من الأفضل لو أن هناك نظام مساعدة أفضل، ولكن لم تكن هناك مساحة لذلك.

ليفنجستون: هل كانت المساحة تمثل مشكلة؟

بريكلين: بالطبع، فكان النظام بأكمله ونظام التشغيل ومخزن الشاشة الانتقالي والبرنامج والبيانات التي تعمل عليه يحتل ٣٢ كيلو بايت فقط. أما اليوم فلا يكفي ٣٢ كيلو بايت لعرض صورة واحدة من فيزي كالك، وكانت سعة أبل II القصوى حينها ٤٨ كيلو بايت فقط، ومن ثم فقد أطلق البرنامج في هذه المساحة، فكيف يتسنى لنا أن نضع نظام مساعدة؟ وعندما طرحت شركة لوتس نظام المساعدة، كان محملًا على قرص منفصل يضعه المستخدم ويحتوي على النظام بأكمله.

ليفنجستون: ألم تصمم شركة لوتس برنامج لوتس ١-٢-٣ وهي تضع في اعتبارها جهاز آي بي إم؟

بريكلين: كان يعمل في مساحة ٢٥٦ أو ربما ١٢٨ كيلو بايت، لا أذكر بالضبط، ولكن حسبما أذكر فإذا أراد المستخدم نظام المساعدة كان لا بد له من وضع قرص إضافي في محرك الأقراص. فكري في الأمر: إذا كانت شاشة المساعدة بها ألف رمز وسيكون لديك عشر شاشات مساعدة، فهذا يستغرق ١٠ كيلو بايت! فأين ستضعينها إذا كان كل ما هو متاح أمامكِ هو مساحة ٢٠ كيلو بايت من الذاكرة للورقة بأكملها؟ ما مقدار المساحة التي يمكنك تخصيصها لذلك؟ ولهذا طبعت بطاقة مرجع ساعدني فيها والدي، وقد تولى والدي مسألة التنضيد والطباعة من أجلنا إذ إنه يعمل في مجال الطباعة. وقد تعلم الكثيرون البرنامج من خلال بطاقة المرجع.

وكان البرنامج يتميز بإمكانية الإغلاق — لأن الشاشة كانت صغيرة جدًّا، كانت تتسع لأربعين رمزًا في نحو ٢٤/٢٥ سطرًا في جهاز أبل II — فكان البرنامج يسمح بإغلاق الأعمدة أو الصفوف على الشاشة. وأظن أنهم يطلقون عليها الآن في إكسيل ألواحًا، فكان يمكنك إغلاق الألواح. وكنا نطلق عليها عناوين، وكان بإمكانك إغلاق منطقة العنوان، وأثناء التمرير كانت تعمل بطريقة متزامنة حتى إذا مررت بانحراف، تظل البيانات في مكانها.

وكان به نافذتان — ويمكن للمستخدم تقسيم النافذة ورؤية جزأين من الشاشة في الوقت نفسه — ومن ثم يمكن للمستخدم كتابة أرقام في مكان والنظر إلى المجموع في مكان آخر. ويمكنك تمريرهما معًا، وأيضًا يمكنك إغلاقهما بطريقة متزامنة، فعندما تمرر أحدهما يتحرك الآخر معه، ويمكنك في أحدهما أن تغلق العنوان. وكانت هناك إمكانية لتغيير عرض الأعمدة في الأماكن المختلفة، لقد حرص بوب على أن يضع جميع المميزات الرائعة، ولا أحد يفعل هذا اليوم.

ولكنه لم يكن يحتوي على فاصلات في الأرقام لأننا واجهنا بعض العلل في هذا، ولم نطرح هذا قط، وهو ما مثل مشكلة حقيقية. وكانت جميع الأعمدة بالعرض نفسه، وكان بإمكان المستخدم تغييرها، ولكنها كانت جميعًا بنفس العرض، وكان هذا عيبًا. فإذا كان لديك بطاقة أطول من مساحة العمود وهناك خلية خاوية بجواره، لا تنتقل البطاقة إليها تلقائيًّا، بل عليك أن تقصيها إلى

قسمين. وكانت تلك من المشكلات الحقيقية في برنامجنا في حين أن لوتس ١-٢-٣ كان يحتوي على هذه المشكلات وغيرها.

وعندما طُرح برنامج لوتس ١-٢-٣، كان الناس يطرحون أسئلة من قبيل: هل به فاصلات في الأرقام؟ هل توجد علامات الدولار قبل الأرقام؟ وأظن أننا كان لدينا تنسيق دولار الذي كان يعني ٠٠,، ولكن كانوا يسألون هل به فاصلات، هل يتميز بتنوع عرض الأعمدة، وهل هو مزود ببطاقات طويلة؟ وأذكر أن فيرن رابورن Vern Raburn أخبرني أن هذه الأسئلة الثلاثة كانت من بين أكثر الأسئلة التي طرحت عليه، وبعدها يقرر المستخدمون شراءه. فقد كانت تلك سمات غير متوفرة لدينا، وكان من الأفضل لو أنها كانت لدينا، لقد كنا نعرف أننا نحتاجها، ولكن كان هناك حد لما يمكننا إنجازه ولما يناسب المنتج الأصلي ويعمل به.

ليفنجستون: لقد أعلنت عن فيزي كالك في يونيو/حزيران، متى كانت أول مرة طرحته فيها في الأسواق؟

بريكلين: ظللنا نعمل في علية منزل بوب حتى استلمنا جهاز الكمبيوتر الذي اشتريناه، وكان كمبيوتر يعمل بطريقة المشاركة الزمنية. وقد كتب بوب برنامج تجميع ورابطًا له، وكتبت أنا له برنامج محرر حتى نتمكن من القيام بعملنا، ووظفنا واحدًا أو اثنين لمساعدتنا في الانتهاء من المنتج الفعلي ثم تحويله إلى الأجهزة الأخرى.

كتب بوب الجزء الأكبر من الكود، ثم كتبت أنا وستيف لورانس Steve Lawrence باقي الكود. ثم شغّلت الدوال المتسامية: الجا والجتا، وما شابه. وقد شابت عملية القسمة بعض العلل، ولكن ستيف نجح في تشغيلها، وأظن أن نسخة بيتا منه كانت جاهزة في نهاية فصل الصيف، مع نسخة تجريبية تعمل وحدها يحركها ماكرو، وهي مزودة بماكرو طويل يعمل فقط بالضغط على بضعة مفاتيح.

فكان أصحاب متاجر الكمبيوتر يضعون القرص في الكمبيوتر، ويتركون البرنامج التجريبي يعمل في واجهة المتجر، ويوضح طبيعة البرنامج. وقد أرسلته شركة برسونال سوفت وير إلى جميع متاجر الكمبيوتر المعروفة، فلم تدرك بعض المتاجر فائدته فباعته، وأضاعته متاجر أخرى، في حين أدركت متاجر أخرى فائدته وحققت أرباحًا من ورائه.

وفي خريف عام ١٩٧٩، كان دليل الاستخدام قد انتهى، وعملية الإنتاج انتهت، وطُرح المنتج وأصبح متاحًا للمستخدم، وأظن أنني حصلت على نسختي الأولى يوم السبت الموافق عشرين أكتوبر/تشرين الأول.

ليفنجستون: هل مرت عليكم أي لحظات من الخوف قبل يوم العشرين من أكتوبر/تشرين الأول؟ هل حدث أن خطر لكم أنكم لن تنجحوا؟

بريكلين: لقد مرت علينا لحظات من الخوف في العمل، ولكنها لا تمت بصلة لعملية البرمجة، فقد كنا نعمل في قبو في ميدان سنترال سكوير، وكنا على مقربة من مترو الأنفاق، وبالتحديد من محطة كندول سكوير، وكان كلما مر القطار اهتز كل شيء، لأننا كنا على بعد بضع أقدام منه.

وكان القبو الذي نعمل فيه أسفل مستوى الشارع، لذا عندما تهطل الأمطار كانت المراحيض تنسد، وهكذا عندما كانت تمطر كان علينا أن نتذكر قبل أن نغادر المبنى أن نغلقها وإلا انسدت، وفي إحدى المرات نسينا وبدأت المياه تتدفق تجاه الكمبيوتر، ولديّ بعض الصور لي مع مكنسة كهربائية تشفط المياه حيث كانت المياه على وشك أن تغرق الكمبيوتر. لقد كانت مدخرات حياتنا في هذا الكمبيوتر، بالإضافة إلى بعض النقود التي حصلنا عليها من أقربائنا، وضمانات شخصية على القروض.

ثم وصلنا إلى مرحلة صياغة العقد، فقد جاء دان فيلسترا ومعه آخر نسخة من العقد، ولم يكن لدينا أجهزة لمعالجة كلمات، وكان لدينا آلة كاتبة ماركة Selectric كنت أستخدمها في الكتابة، ولم يكن لدى دان معالج كلمات حقيقي، أو طابعة جيدة له، ولكنه كان يعمل في مجال الإعلان لذا فقد ذهب إلى تايبو تك Typotech، وهو مكان في ميدان هارفارد يمكنك فيه تنفيذ التنضيد بنفسك ودفع المقابل بالساعة، لذا فقد استخدمه كمعالج كلمات، وطبع العقد. فكنا نجلس نتفاوض حول بعض الأمور، ويهرع هو مرة أخرى إلى تايبو تك ليدخل التعديلات، وكان يقطع ويلصق النتائج.

ثم احتجنا إلى نسخة من العقد النهائي الذي وقعناه — ولأن الوقت كان قد تأخر، وكنا ندخل بعض التعديلات على الدفعة المقدمة والعائدات والنسخ المستقبلية أو ما شابه — لكن لم تكن هناك محال توفر خدمة ليلية. وكان لدى بوب ماكينة تصوير مستندات، وآنذاك لم تكن براءة اختراع زيروكس Xerox قد انتهت صلاحيتها، ولم يكن لدى الناس ماكينات تصوير مستندات

في المنازل. فكانت الماكينة التي لديه بها مصباح في الأسفل وتستخدم ورقًا حساسًا للحرارة أو ما شابه، وكان يجب أن نضع ورقة فوق الأخرى وفي النهاية نحصل على نتيجة داكنة للغاية. وكان هذا هو العقد الفعلي الذي وقعناه، فأخذ دان العقد وأسرع واستقل طائرة وانطلق إلى نيو أورليانز حيث كان بن روزن يعقد مؤتمره (وبعد ذلك أصبح مؤتمر إستر دايسون Esther Dyson) وهناك عرضناه للمرة الأولى على الناس.

وكان بن قد رأى نموذجًا أوليًّا للبرنامج من قبل، وكنا نعلن عنه أمام عدد محدود من الحاضرين في المؤتمر. وهكذا أنجزنا المهمة في آخر لحظة.

وقد كتبت برنامج محاسبة، لم أكتب برنامج التحرير فقط، بل كتبت نظام المحاسبة لنا، وكنت أيضًا أمسك الدفاتر. أعني أنني كنت طالبًا في كلية إدارة الأعمال تعلمت المحاسبة على يد بروفيسور محاسبة رائع، ثم تعلمت محاسبة التكاليف على يد جيم كاش Jim Cash، وهو الآن عضو في مجلس إدارة مايكروسوفت، ولكني كنت أحاول التعامل مع الديون والأرصدة بطريقة يدوية، ولم تكن لديّ دراية بالطريقة السائدة المستخدمة في هذا المجال، وكنت أتولى مسك الدفاتر بنفسي، ولذا كتبت نظامًا لإنجاز هذه المهمة.

ليفنجستون: هل كان لديكم منافسون؟

بريكلين: كنا نخشى ظهور منافسين، ولكن كان التفاؤل سمة تلك الأيام، وكنا ننفذ هذا المشروع ليكون وسيلة لتنفيذ مشروعات أخرى، ولم نعلم أنه سيصبح مشروعًا كبيرًا، ولكننا اكتشفنا أننا سنواصل ابتكار الكثير من البرامج الرائعة.

ليفنجستون: أتذكر اللحظة التي اكتشفت فيها أنكم بصدد عمل مهم؟

بريكلين: شعرت بهذا عندما بدأ أناس عاديون لا أعرفهم يعرفون بأمر الجداول البيانية ويتعاملون معها كأنها أمر مفروغ منه. وعندما كتبت جريدة وول ستريت جورنال مقالًا افتتاحيًّا عن ميزانية واشنطن وقالت: «إن صفحات دفتر أستاذ برنامج يلو Yellow وجداول فيزي كالك البيانية في جميع أنحاء واشنطن تحاول فهم هذا الأمر»، انبهرت بشدة.

وقد جاء إلينا مسؤولون من شركة آي بي إم يطلبون تركيب برنامج فيزي كالك على أجهزة آي بي إم الشخصية، وعندما أعلنوا عنها في التليفزيون عرضوا برنامج فيزي كالك (أو عرضوا ما قالوا إنه فيزي كالك إذ إنه كان نموذجًا مقلدًا له) وتشارلي شابلن Charlie Chaplin يضغط زرًّا. وعندما عرضت شركة

أبل إعلانًا في التلفزيون، جاءوا بديك كافيت Dick Cavett — الذي لم يظهر في إعلان تلفزيوني من قبل — وكان يضغط على زر فيظهر فيزي كالك على الشاشة، وأنا واثق أنه لم يكن لديه أي فكرة عن مضمون الإعلان، ولكني رأيت أنه من الرائع الاستعانة به.

ومن المواقف التي كان لها تأثير كبير عندما كنت عائدًا إلى المطار من مؤتمر تحدث فيه روس بيرو Ross Perot وكان رئيس شركة إلكترونيك داتا سيستمز EDS (كما كان من بين المرشحين للرئاسة الأمريكية عامي ١٩٩٢ و١٩٩٦)، وكان بضعة أشخاص منا من شركة سوفت وير آرتس يستقلون سيارة ليموزين مع بعض كبار أعضاء إلكترونيك داتا سيستمز، وكانوا يعلمون بأمر فيزي كالك، ونحن هنا نتحدث عن إلكترونيك داتا سيتسمز وهي شركة كبرى في تصنيع أجهزة الكمبيوتر، وقالوا إنهم أبرموا بعض الصفقات واستخدموا فيزي كالك لإجراء حسابات الصفقة، إذن فها هي الشركة التي تتمتع بإمكانيات حاسوبية لا حدود لها، وتستخدم ما شاءت من برامج نظم التنبؤ المالي المهمة، وغير ذلك، نجدها تستخدم فيزي كالك لتسعير صفقات بملايين الدولارات. واكتشفت أن المصرفيين المستثمرين الذين كانوا يعقدون صفقات كبرى يستخدمونه. فعندما ترى من تعتبرهم من الرواد يتحولون إلى استخدام برنامجك، فإن هذا أمر لا يستهان به.

والمرة الأخرى عندما اتصل بي دون استريدج Don Estridge الذي كان رئيس مشروع آي. بي. إم. لأجهزة الكمبيوتر الشخصية، وقد أخبرني أنه عندما كان على وشك تقديم عرض توضيحي لبرنامج فيزي كالك أمام أحد كبار المسؤولين في الشركة، قال له المسؤول: «كلا، أنا أعرف كيف أستخدمه، انتظر ودعني أشغله.» وأظن أنه كان يجري العرض على جهاز أبل II. وهنا أدركت أننا تركنا بصمة، وأن المنتج وصل إلى الناس.

ليفنجستون: نشبت بعض النزاعات القانونية بين فيزي كورب وسوفت وير آرتس، هل تعلمت شيئًا من هذه التجربة؟

بريكلين: نعم، الابتعاد عن الدعاوى القضائية بقدر الإمكان، فهي تضر بالطرفين، لاسيما للشركات الصغيرة. إن هذا عمل المحامين، فحل الأمور، عندهم، لا يكون إلا عن طريق القضايا، ولكنها مكلفة للغاية، بل أقرب لرياضة الملوك، وتستغرق وقتًا طويلًا. فإذا لم تكن شركتك شركة كبيرة

يمكنها حصر الدعاوى القضائية في أضيق الحدود، فمن الأفضل البحث عن وسيلة أخرى لحل المشكلات. وكثيرًا ما يتمكن الأفراد من التوصل لنتائج أفضل وجهًا لوجه، ورؤساء الشركات يفهمون هذا.

وقد تسبب مجلسا إدارة الشركتين في هذا، في حين أنه لم يكن ينبغي لهم، لأن الأمر أضر بالشركتين في نهاية المطاف.

ليفنجستون: وقد تسبب ذلك في تشتيت انتباهكم بالفعل.

بريكلين: تشتيت انتباهنا؟ لقد قضى علينا.

كنا قد انتهينا لتونا من إبرام صفقة لبيع شركتنا مقابل مبلغ كبير من المال لشركة كبيرة، وكان ذلك كفيلًا بتغيير وجه هذا النشاط بأسره. فقد كانت مجموعة إتش. آند آر. بلوك H & R Block تسعى لشراء شركتنا مقابل — أظن — ٥٠ مليون دولار بالإضافة إلى أسهم، وكان هذا بناءً على الأرقام التي لدينا، التي كانت إلى حد ما مزيفة، ولكن لا يهم. وكانت الشركة تضم قسمًا يطلق عليه كمبيوسيرف CompuServe وهو الذي كان سيشتري شركتنا. وحصلنا بالفعل على موافقة مجلس إدارة الجانبين. ولكن رُفعت الدعوى القضائية ضدنا قبل يوم أو اثنين من إتمام الصفقة، ولم يكن ذلك جيدًا، فقد اعتدت على وقوع المشكلات في آخر دقيقة.

فإذا كنا أتممنا الصفقة، لانتهى بنا الحال نحن وكل البرامج التي كنا ننجزها في كمبيوسيرف، ولاختلف الوضع تمامًا الآن. وقد كان أحد الرواد في عالم الإنترنت وهو دافيد ريد David Reed يعمل لدينا، ومن ثم كان سيعمل لدى كمبيوسيرف بدلًا من لوتس، لأنه عندما تدهورت الأحوال اشترت شركة لوتس شركتنا. وأنا لا ألومهم في هذا، فهذا هو التصرف الأمثل لهم من الناحية العملية، وقد أتقن ميتشيل كابور دوره إذ أنقذنا من الإفلاس، فقد كان إنقاذنا من مصيبتنا لا يكلف سوى بضعة ملايين من الدولارات لتسديد ديوننا.

ولكننا لم نكن قادرين على إدارة العمل، وقد قضى هذا على الصفقة، فلم يكن بإمكاننا بيع الشركة ونحن طرف في دعوى قضائية. وأصبحت فيزي كورب في موقف سيئ وجاءت مصاريف القضية تقريبًا في الوقت الذي كانت فيه الشركة تتكبد خسائر كل شهر، وقد قضى هذا على فيزي كالك، وعلى أي حال كان لوتس ١-٢-٣ كفيلًا بالقضاء عليه. وظنوا أن المنتج الجديد فيجن VisiOn كان سينقذ الموقف، ولكن المنتجات الجديدة لا تحقق نجاحًا كبيرًا

على الفور. لقد كان ذلك البرنامج سلفًا للويندوز في الوقت الذي لم تكن فيه أجهزة الكمبيوتر قوية بما يكفي لتشغيله. ومن ثم فمع كل إمكانياته المتقدمة والخصائص الرائعة التي يتميز بها، فلم يكن ذلك وقته المناسب، وانتهى بهم الحال ببيعه بثمن زهيد لكسب بعض النقود، وفي النهاية أفلسوا. أي أن الأمر كان سيئًا من جميع الجوانب.

ما أدركه بالفعل هو أن هناك مميزات لبيع الشركات وهي في قمة نجاحها، ولكنك لا تعرف متى تأتي قمة النجاح. أعرف من باعوا شركاتهم وحينئذ اتهمهم الجميع بالجنون لأن الشركة كانت تحقق نجاحًا باهرًا. وعندما ينظرون إلى الأمور بعد ذلك يرون أن الأمور انقلبت رأسًا على عقب، فبعد ستة أشهر أو عام بدأ العمل ينهار. فلم يحققوا قمة النجاح، ولكن اقتربوا منها كثيرًا.

وهناك من يرون أن الأمر يستحق المجازفة، لأنك تجازفين للحصول على أفضل الفرص، وفي عالم الاستثمار هذا جيد. ولكن كما يقولون في وول ستريت: من يشترون الأسهم توقعًا لارتفاع الأسعار يربحون، ومن يبيعونها توقعًا لانخفاض الأسعار يربحون، ولكن الجشعين ينالون أسوأ جزاء. بعبارة أخرى إياك والجشع، وسواء رأيت الأمور تتحسن أو تسوء يمكنك كسب بعض النقود في كلتا الحالتين. ولكن الجشع يجلب مشكلات، إذ يحول دون اتخاذ القرارات المنطقية.

في بعض الأوقات يستحق الأمر — إذا استطعت — السعي لتحقيق النجاح رغم الصعوبات. مايكروسوفت لم تفعل هذا، فقد وصلت إلى ما وصلت إليه خطوة خطوة، وظلت تحقق أرباحًا حتى وصلت إلى القمة، وهذا هو الأسلوب التقليدي لتحقيق ذلك. أما أسلوب جوجل ونت سكيب وهذه الشركات، ففي بعض الأحيان ينجح، ولكن في بعض الأحيان الأخرى، بل عادة، يفشل. ولكنه أحيانًا ينجح وتكون النتائج مذهلة. ولكن إذا كنت سيدة أعمال وتريدين لشركتك أن تنجح، لأنك تحبين تلك الشركة، فستكون وجهة نظرك مختلفة، وهكذا تختلف انطباعات المجازفة.

ويجني الكثير من الناس نقودًا طائلة لأنهم يجيدون اختيار التوقيت، وقد كدنا نحقق ذلك. فلولا تلك القضية، كنت سأحقق أرباحًا مادية هائلة لأنني أنا وبوب كنا نتملك معظم أسهم الشركة في ذلك الوقت. وكانت أمامنا فرصة لتحقيق خطوة مهمة، إذ كنا على وشك الدخول في أكبر نشاط تجاري إلكتروني

في ذلك الوقت. ولربما انتهى بنا الأمر في العمل في مجال الإنترنت أو شيء من هذا القبيل، أو ربما حققنا ما هو أفضل. من يدري؟ ولكن هذا لم يحدث.
ليفنجستون: أهناك ما تندم عليه؟ فذلك الأمر لم يكن بأيديكم.
بريكلين: نعم، لم يكن بأيدينا. فلو كنا حللنا المشكلة في بدايتها، لكانت القضية قد انتهت، ولكنا ربحنا نقودًا طائلة، وامتلكنا منزلًا أكبر. ولكن، بعد مرور ٢٥ عامًا، ها أنت ذي تجرين مقابلةً معي. وكما أقول للناس دائمًا، هناك الشهرة والثروة، وأنا لم أجن ثروة طائلة من وراء الشركة، ولكن من ناحية أخرى لا تزال الشهرة مصدر رزق لي منذ ذلك الوقت وتعلمت منها الكثير أيضًا، وقضيت باقي حياتي أعيش حياة سعيدة. فإجمالًا، ليس لدي ما يدعو للشكوى؛ فقد حققت أفضل مما توقعت بكثير في جميع الجوانب. ومن ثم ليس لدي ما أندم عليه، أعني أن الإنسان من طبيعته أن يفكر، أنه لو فعل كذا لكانت الأمور أحسن.
ليفنجستون: هل تذكر أي خلافات بينك وبين بوب؟
بريكلين: لقد نشبت بيننا خلافات كثيرة طوال الوقت. فقد كان من حولنا يرون دائمًا أن الشركة ستنهار لأننا كنا نتشاجر حول كل شيء، وعادة ما كانت مشاجراتنا تنشب بسبب أمور تقنية. وبوب عدواني أكثر مني، وأنا متحفظ أكثر منه، أي أن كلًّا منا كان يكمل الآخر، وفي حين أنني شخص غير منظم، فإنه غير منظم أكثر مني في أشياء بعينها، لذا كان يعتمد علي فيما يتعلق بدافع الإنجاز. ومن ناحية أخرى، كنت أعتمد عليه فيما يتعلق بالسعي لتحقيق النجاح رغم الصعوبات.

لقد كان كل منا يكمل الآخر، ولكن هذا أمر عسير، فالأمر أشبه بزوجين عجوزين لا يكف كلٌّ منهما عن الصياح في وجه الآخر. لم يكن الأمر سيئًا مثل بعض الشركات، التي تكون بالفعل أشبه بزوجين، ولكن صداقتنا استمرت حتى يومنا هذا. وكما يعرف الناس، في عالم الشركات، تعد هذه هي طريقة اختبار فهمك للأمور، ومن المعروف عن بيل جيتس أنه يكون صارمًا للغاية في الاجتماعات ويختلف في الرأي مع الآخرين وأشياء من هذا القبيل. فالاختلاف مع الآخرين في الرأي يعد وسيلة للتعلم، وإذا كان هناك من لا يتقبل الاختلاف في الرأي، فربما لا يكون مقتنعًا حقًّا بما يقول، وربما لا يفهمه جيدًا.

فكنا نتشاجر ثم نخرج للغداء معًا، لأن النقاش لم يكن قائمًا على العداء، فقد كان لدينا ما يكفي من المشكلات مع أناس من خارج الشركة.

ليفنجستون: أتذكر مرةً حاول فيها أحد استغلالكم أو خداعكم؟
بريكلين: كنا بحاجة للانتقال، لذا فقد اشترينا مبنى وأصلحناه لأنه لم يكن في حال جيدة. فقد كان مصنعًا قديمًا وحولناه إلى ملاذ للمبرمجين. واتضح أننا قضينا وقتًا أكثر مما ينبغي في هذا، وكان ينبغي لنا أن نقضي وقتًا أكبر في تصميم المنتج. أي كان ينبغي لنا الالتزام بعملنا والتركيز عليه، ولكننا في ذلك الوقت كنا نبلي بلاءً حسنًا، وكل ما ربحته من سوفت وير آرتس، إلى جانب راتبي، كانت النقود التي ربحتها من بيع المبنى.

عندما اشترينا المبنى، حصلنا على قرض لنسدد ثمنه. وكنا نتعامل مع بنك معين لسنوات، فأخبرناه أننا نود الحصول على قرض ولكننا لا نريد أن تكون هناك أي ضمانات شخصية. ففي حالة وجود ضمانات شخصية، يستولون على منزلك. لذا لم نشأ أن تكون هناك ضمانات شخصية، ووافق البنك، لكن عندما اطلعنا على الأوراق الختامية وجدنا أنها تطلب ضمانات شخصية، ولكنهم برروا ذلك بأنهم دائمًا ما يفعلون هذا وأن هذا هو الأسلوب المعتاد. فذهبنا إلى بنك آخر، ولكن — وكما توقعنا — ما إن كانوا على وشك إنهاء الأوراق، حتى اكتشفنا وجود ضمانات شخصية. ولم ننجح في هذا إلا مع البنك الثالث حيث حصلنا على القرض بدون ضمانات شخصية.
ليفنجستون: ما ظروف شراء لوتس لشركتكم؟
بريكلين: اشترتها في الدقيقة الأخيرة، عندما كانت الشركة على وشك الانهيار، وجدنا بعض من يرغبون في شراء الشركة، ولكنهم طلبوا مني العمل معهم لمدة عام، ولم أكن راضيًا عن ذلك على الإطلاق. ثم قابلت ميتشل كابور بالصدفة على متن طائرة وتحدثنا، وكان ذلك يوم الاثنين، وفي مساء يوم الجمعة اشترت لوتس شركتنا، وبالتحديد اشترت أصول الشركة. وهكذا أخيرًا نجحنا في بيع الشركة وخرجت من الورطة دون أي التزامات، وكان ذلك رائعًا. ثم اضطررنا لبيع جميع أغراضنا لأن الصفقة كانت تقتصر على الأصول فقط، ومن ثم اضطر الموظفون للبقاء لإغلاق الشركة وتسوية جميع الديون لعام أو اثنين، وكانت تلك فترة من الفوضى.

وكل تلك الأمور تحدث طوال الوقت؛ أقصد فترات الازدهار الرائعة، والمحن الرهيبة، ولكن هذا هو عالم الأعمال. ولكن يدخل في ذلك عنصر العلاقات الشخصية أيضًا، إذ ينطوي على الكثير من التعاملات الشخصية؛ فكيف كان

لي أن أعرف أنني ينبغي أن أتحدث إلى ميتشل؟ فقد كان وكيل التأمين الخاص بنا هو أيضًا وكيله، وقد تحدث إلى ميتشل، ومن ثم عرفت أن ميتشل يعرف ما يحدث لشركتنا، وكان يعرف أننا نمر بأزمة، لأنه كان يتحتم علينا تسوية كل ما يتعلق بالتأمين، وإنجاز المهام المطلوبة على أكمل وجه، وما ننوي القيام به في حالة إعلان إفلاسنا، لأننا كنا على وشك إعلانه في أي لحظة. لذا كان علينا التعاون مع وكيل التأمين، وهو كان يتعاون مع لوتس أيضًا، لذا اقترح عليّ التحدث إلى ميتشل قائلًا إنه رجل صالح وسيساعدني.

كنت قد تعرفت على ميتشل من أيام أبل II، وكنا مثل شركتين شقيقتين، إلى أن بدأوا ينافسوننا. وكان الكثير من موظفينا يعملون في لوتس، لذا فقد كنت معجبًا بالكثير ممن يعملون في تلك الشركة، وهكذا عندما قابلت ميتشل بالصدفة، كان لدي استعداد لإطلاعه على مدى سوء الأمور في شركتنا.

ومع أن الشركة يبدو عليها الاهتمام بالتعاملات العملية وتبدو متجردة من الآراء الشخصية، وأنها تقوم على القرارات الجماعية، فالعكس هو الصحيح، فلا يوجد قرار جماعي؛ فالأمر دائمًا قرار شخصي يرجع لشخص واحد، وفي الكثير من الحالات يكون رئيس الشركة.



بوب فرانكستون يقف إلى جوار دان بريكلين، عام ١٩٨٢ تقريبًا.